

Комитет образования Пестовского муниципального района
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №2 г. Пестово»

ПРИНЯТА

на заседании
педагогического
советаПротокол № 1

от « 29 » августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Егорова М.А.

Приказ № 175

от « 29 » августа 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«Химия и жизнь»

Направленность: естественно-научная

Уровень: ознакомительный

Возраст: 15-16 лет

Срок реализации: 1 год

Количество часов - 10 часов

Составитель: Смирнова С.С.,
педагог ДО

г. Пестово
2024

Пояснительная записка

Направленность программы – естественно-научная.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия и жизнь» естественнонаучной направленности разработана в соответствии с основными нормативными документами в области образования РФ:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 "Санитарно эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденной приказом Минпросвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. №46;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

Дополнительная образовательная программа «Химия и жизнь» предназначена для обучающихся 9 и 10 классов. Ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности, интереса к химии, умений правильно обращаться с химическими препаратами в быту, способствует выбору профиля обучения, развитию творческих способностей обучающихся.

Актуальность данной программы заключается в том, что она имеет практическую направленность. В процессе занятий обучающихся совершенствуют практические умения и способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность знаний по химии. Содержание курса познакомит обучающихся со спецификой таких профессий, как фармацевт, агроном, косметолог. Поможет безопасно использовать химические вещества в бытовых жизненных ситуациях.

Возраст детей: 15 - 16 лет

Условия набора обучающихся: набор обучающихся свободный

Наполняемость в группе до 20 человек.

Состав группы - постоянный.

Сроки реализации программы: программа дополнительного образования рассчитана на 1 учебный год - 10 часов.

Уровень дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – базовый.

Формы и режим занятий:

Уроки - практикумы, уроки – лекции, комбинированные уроки, практические работы.

Длительность учебного часа для обучающихся – по 40 минут, в каникулярное время. Форма обучения – очная.

Цель и задачи программы

Цель – расширение знаний учащихся о применении химических веществ в повседневной жизни; пропаганда естественнонаучного профиля, привлечение учащихся к овладению профессий этого направления.

Основные задачи:

1. Формирование интереса к миру веществ и химических реакций.
2. Предоставить учащимся возможность реализовать интерес к химии и применить знания о веществах в повседневной жизни.

3. Совершенствовать экспериментальные умения.
4. Развивать познавательные интересы, развитие практических умений и навыков по лабораторной технике, развитие мыслительных процессов, склонностей, способностей, умения самостоятельно получать знания.

Содержание учебного предмета

1. Введение. Химия в лаборатории и вокруг нас Значение химии в народном хозяйстве, развитии науки, в познании окружающей среды. Химические вещества, их многообразие и применение человеком. Знакомство с приёмами лабораторной техники Правила техники безопасности. Правила техники безопасности. Правила безопасной работы в лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. предметы лабораторного оборудования.

2. Химические процессы при приготовлении пищи. Химия на кухне. Продукты питания как химические соединения. Жиры, белки, углеводы, соли. Их роль и изменения в их составе на различных стадиях кулинарной обработки. Витамины и минералы, их действие на организм человека. Денатурация белков. Химические процессы, протекающие при пищеварении. Понятие о сбалансированном питании и здоровой кухне. Искусственная пища. Практическая работа: исследование свойств белка. Практическая работа: опыты с сахаром.

3. Химчистка на дому. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды. СМС и средства ухода за предметами домашнего обихода. Мыло. Отбеливатели. Образование и удаление накипи. Практическая работа: «Варка мыла в лабораторных условиях».

4. Химия в саду и огороде. Минеральные удобрения. Общая классификация удобрений (органические и неорганические). Гербициды, пестициды и средства для борьбы с болезнями растений. Практическая работа: распознавание минеральных удобрений.

Результаты (в рамках ФГОС общего образования – личностные, метапредметные и предметные) освоения конкретного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) и система их оценки

Обучающихся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания проблем - экологических, сырьевых
- объяснения химических явлений, происходящих в быту, природе и на производстве
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту
- распознавания важнейших веществ и материалов
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Формы контроля:

Для определения результативности учитель предлагает учащимся самостоятельно выполнить по завершению изучения определенной темы презентацию, фототчет.

Формы подведения итогов:

- демонстрация презентаций, экологических представлений;
- защита проектов.

Ожидаемый образовательный результат курса:

- Успешная самореализация школьников в учебной деятельности;
- Возможность обоснованного выбора профессиональной ориентации
- Опыт дискуссии, работы в коллективе
- Приобретение навыков безопасного использования химических веществ в быту.

Тематическое планирование

№	Требования к результату. Ученик должен знать:	Тема раздела и урока	Количество часов	Оборудование	Основные виды учебной деятельности и виды контроля
1	Правила безопасной	Введение. Химия в	1	Таблицы Т.Б.,	Лекция - беседа

	<p>работы в лаборатории: Классификация по степени опасности (нейтральные, едкие, ядовитые, огнеопасные, взрывоопасные вещества. Правила хранения веществ в соответствии со степенью опасности. Виды химической посуды.</p>	<p>лаборатории и вокруг нас. Знакомство с приёмами лабораторной техники Правила техники безопасности.</p>		<p>пробирки, колбы, стаканы, воронки чашки, ступки, тигли спиртовка, водяная баня, стеклянные и резиновые трубки, пробки, мерные и др.</p>	
2	<p>Продукты питания как химические соединения. Жиры, белки, углеводы, соли. Их роль и изменения в их составе на различных</p>	<p>Химические процессы при приготовлении пищи Основные химические вещества пищи. Понятие о сбалансированном питании</p>	2		<p>Лекция - беседа</p>
3	<p>стадиях кулинарной обработки. Витамины и минералы Химические процессы, протекающие при пищеварении.</p>	<p>Практическая работа: «Опыты с сахаром». Практическая работа: «Исследование свойств белка».</p>		<p>Оборудование: пипетка, пробирки, спиртовка, сода, куриный белок</p>	<p>Практическая работа</p>
4	<p>Техника</p>	<p>Химчистка на</p>	3		<p>Лекция -</p>

	выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды. СМС и средства ухода	дому. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды.			беседа
5-6	за предметами домашнего обихода Мыло. Отбеливатели. Образование и удаление накипи.	Понятие о СМС, мыло. Практическая работа: «Варка мыла в лабораторных условиях»		Жир, щелочь Оборудование: пипетка, пробирки, спиртовка	Практическая работа
7		Практическая работа: «Почистим изделия из металла».		Нашатырный спирт, мыло, сода	Практическая работа
8	Две группы удобрений: органические и минеральные Питание и удобрение комнатных растений	Химия в саду и огороде. Минеральные удобрения. Общая классификация удобрений	2		
9		Практическая работа: «Распознавание минеральных удобрений».		Набор удобрений. Оборудование	Практическая работа
10		Итоговое занятие	1		беседа

Список литературы

1. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.- М.: Просвещение, 2011.
2. Внеклассная работа по химии/Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение, 2011.
3. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание, 2010.
4. Скурихин И. М., Шатерников В. А. Как правильно питаться. – М.: Агропромиздат, 2008.
5. Чертиков И.Н., П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.