



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 148 с углубленным изучением отдельных предметов
имени Героя Советского Союза Михалева В. П.»

городского округа Самара

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора по УВР

 С.А.Дегтярева

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ Школы № 148 г.о. Самара

 Г.Г. Чернышов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

в рамках предпрофильной подготовки

для учащихся 9 классов

НА 2021 - 2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

«Эксперимент в естественных науках»

Форма организации: кружок

Направление: социальное

Срок реализации: 1 год

Программа составлена: учителем химии Файзулиной О.Н.

Самара, 2021

Программа элективного курса «Эксперимент в естественных науках» составлена на основе примерной учебной программы курса по выбору для обеспечения образовательного процесса в рамках предпрофильной подготовки учащихся.

Главное отличие учебного материала курса от традиционных состоит в подборе ключевых, базовых понятий и методик, используемых во всех естественных науках, в изучении явлений природы, доступных для реальных учебных исследований с минимальными затратами учебного времени и материальных ресурсов.

В процессе изучения данного курса учащиеся вводятся в учебно-исследовательскую среду, адекватно имитирующую реальную познавательную деятельность в области химии и биологии. Учебный процесс, таким образом, стимулирует глубокое освоение предмета, обеспечивает развитие умений планировать и осуществлять конкретные исследования, проводить поиск и отбор необходимой информации, анализировать факты и прогнозировать результаты своих действий.

Следует отметить ориентацию курса на формирование универсальных способностей и развитие ключевых компетенций в области образования. Изучение элективного курса «Эксперимент в естественных науках» предполагает успешную самореализацию школьников в учебной деятельности и дает возможность их обоснованной профильной, а впоследствии — и профессиональной ориентации.

Отработка и закрепление основных умений осуществляется при выполнении практических заданий. Формирование важнейших умений происходит на фоне развития умственной деятельности, так как школьники учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее и делать обобщения, переносить известные приемы в нестандартные ситуации, находить пути их решения. В преподавании курса уделяется внимание развитию речи: учащимся предлагается объяснять свои действия, вслух высказывать свою точку зрения, ссылаться на известные правила, факты, выдвигать гипотезы, предлагать способы постановки эксперимента, задавать вопросы, публично выступать с сообщениями о развитии науки и техники, представлять для защиты результаты собственной экспериментальной деятельности.

Курс «Эксперимент в естественных науках», входит в образовательную область «Естествознание» и сопровождает учебный предмет «Биология и химия», расширяя его базовый курс. Программа рассчитана на 34 часа предпрофильной подготовки учащихся V111– IX классов основной средней школы.

Цели и задачи курса

образовательные:

- формирование умения самостоятельно приобретать, осмысливать и применять знания в области естественных наук;
- формирование и развитие интеллектуальных и практических умений учащихся в области эксперимента, позволяющего исследовать явления природы;
- создание условий для развития творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, прогнозировать и анализировать результаты эксперимента;
- развитие интереса к предметам естественнонаучного цикла через расширение представлений о возможностях экспериментальной науки;

основные:

- обеспечение учащихся необходимой лабораторно-информационной базой для получения опыта коллективного решения учебно-исследовательских задач;
- обучение поисковой деятельности в Интернете и локальных сетях;
- формирование логически целостной системы теоретических и практических знаний в области естественных наук.

Содержание

Наблюдение — путь к познанию законов природы. План проведения наблюдений.

Описание результатов наблюдений. Способы описания наблюдений. Выбор оптимального способа описания наблюдений.

Гипотеза. Роль гипотезы в процессе познания. Примеры гипотез из истории биологии и химии.

Графическое представление результатов измерений. Теоретическая и экспериментальная кривые.

Погрешности измерений. Погрешности: грубые, случайные, систематические. Абсолютная и относительная погрешности. Запись результатов с учетом погрешности.

Проверочный эксперимент. Роль проверочного эксперимента в процессе познания. Планирование проверочного эксперимента.

Лабораторные работы и самостоятельные исследования

1. Экологическая экспертиза продуктов питания
2. Отравление препаратами бытовой химии
3. Исследование жёсткости воды в п. Советский
4. Сравнение эффективности мытья рук различными средствами
5. Сладкая жизнь

Формы контроля достижений учащихся

Работа в рамках курса оценивается комплексно. Во-первых, по форме и содержанию представленных письменных отчетов и вербальной деятельности (доклады, объяснения, участие в дискуссии и др.). Во-вторых, по результатам мониторинга личностного роста ученика в ходе обучения. В-третьих, по результатам самооценки ученика и взаимооценки учащихся при коллективно-распределенной деятельности.

В качестве итоговой формы контроля предлагается выполнение учащимися своего исследования либо создание проекта и последующее выступление учащихся на научно-практической конференции школьников.

Тематическое планирование

«Эксперимент в естественных науках»

Дата	№ занятия	Тема занятия
	1.	Классификация творческих работ в области естественных наук
	2.	Проблемные вопросы исследования Отработка формулирования целей исследования
	3.	Отработка формулирования задач исследования
	4.	Знакомство со структурой исследовательской работы
	5.	Особенности оформления текста исследовательской работы
	6.	Особенности оформления списка литературы
	7.	Требования к защите исследовательской работы (доклад)
	8.	Виды вопросов и способы ответа на них
	9.	Выбор тем исследовательских работ
	10.	Выбор тем исследовательских работ
	11.	Работа с источниками информации
	12.	Работа с источниками информации
	13.	Работа с источниками информации
	14.	Работа с источниками информации
	15.	Работа с источниками информации
	16.	Работа с источниками информации
	17.	Работа с источниками информации
	18.	Работа с источниками информации
	19.	Составление структуры исследовательской работы
	20.	Составление структуры исследовательской работы
	21.	Составление структуры исследовательской работы
	22.	Составление структуры исследовательской работы
	23.	Оформление введения исследовательской работы
	24.	Оформление введения исследовательской работы
	25.	Оформление введения исследовательской работы
	26.	Оформление введения исследовательской работы
	27.	Проведение экспериментов исследовательской работы
	28.	Проведение экспериментов исследовательской работы
	29.	Проведение экспериментов исследовательской работы
	30.	Проведение экспериментов исследовательской работы
	31.	Проведение экспериментов исследовательской работы
	32.	Оформление результатов работы
	33.	Оформление результатов работы
	34.	Оформление результатов работы

