


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа № 23 городского округа Чапаевск Самарской области

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 24.08.2020 г.

Проверено
Ответственная за учебную работу
 Иншакова С.В.
28.08.2020 г.

Утверждаю
Директор ГБОУ ООШ № 23
г.о. Чапаевск
 Копылова Ж.В.
Приказ № 71-од 28.08.2020г.



Рабочая программа
внеурочной деятельности
«От наблюдений к опыту»
8 класс
2020 - 2021 учебный год

Составитель программы:
Иншакова С.В., учитель физики

2020 г.

Программа курса «От наблюдений к опыту» адресована учащимся 8 классов, а также обучающимся раннего возраста, проявляющих интерес к изучению естественнонаучных предметов, родителям обучающихся и учитывает требования, выдвигаемые федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования к предметным (образовательная область «Естественнонаучные предметы»)).

Программа курса «От наблюдений к опыту» соответствует основным целям изучения физики в основной школе. Главное содержание программы построено на деятельностном обучении: предполагается проведение значительного числа практических работ исследовательского или проектно-конструкторского характера, изучение отдельных базовых тем, которые будут изучаться в основном курсе физики на качественном уровне.

Место внеурочной деятельности в учебном плане

Место курса «От наблюдений к опыту» в учебном плане: программа рассчитана на 17 учебных часа, из них 4 часа – теоретические занятия, 12 часов – практические работы, экскурсии, подготовка и защита учебных проектов, 1 час – контроль качества обученности. Учебные занятия по программе распределены в зависимости от интереса и готовности школьников:

Класс	Часов в неделю	Часов в год
8 класс	0.5	17
	Итого	17

Учебная литература:

- учебные пособия «Физика» Г.Н. Степанова,
- электронная рабочая тетрадь учащегося «Я познаю мир. Физика»;
- учебно-практические (Физика в вопросах и задачах. Сборники упражнений и задач, хрестоматия «Я познаю мир.Физика»);
- учебно-справочные (словари, справочники);

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения кружка «От наблюдений к опыту» являются:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами изучения кружка «От наблюдений к опыту» являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения научной информации.
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

Общими предметными результатами изучения кружка «От наблюдений к опыту» являются:

В познавательной сфере:

- знания о природе важнейших физических и химических явлений окружающего мира и понимание смысла физических и химических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;
- умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с работой механизмов, переработкой веществ.

В трудовой сфере:

- проводить физический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Частными предметными результатами изучения кружка «От наблюдений к опыту» являются:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений физики для рационального природопользования;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- формирование представлений о значении естественных наук в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание программы «От наблюдений к опыту»

Тепловые явления (6часов)

• Тепловые явления на Ямале: в природе и их значение в жизни человека, животных и растений. Как человек изучает тепловые явления. Основные закономерности тепловых явлений. Измерение температуры. Термометр.

• Нагревание тела. Как можно нагреть тело (поместить в пламя горелки, пропустить ток, потереть, привести в контакт с более нагретым телом, облучить тепловыми лучами).

- Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Ночные и дневные ветра. Значение воздушной оболочки Земли. Виды теплопередачи в жизнедеятельности человека, млекопитающих, птиц, рептилий, рыб. Виды теплопередачи в быту.

- Что происходит с телом при нагревании? Особенности явления теплового расширения твердых тел, жидкостей и газов. Как человек использует свойства тел изменять объем при нагревании. Устройство термометра. Термометр из бутылки. Из истории создания термометра. Термометр Цельсия, Кельвина.

- Агрегатные превращения. До каких пор можно нагревать тело? Что такое агрегатные превращения?

- Плавление. Температура плавления. Особенности плавления и отвердевания тел. Плавление в природе. Использование явления плавления человеком.

Деятельность обучающихся:

Беседа, практическая работа, уроки – исследования, урок - экскурсия, компьютерные технологии; выдвижение гипотез, проектная деятельность; анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей; наблюдения, опыт, диалог, комментирование; проектные работы, защита проектов, исследование, деловая игра,.

Образовательный продукт

Проекты «Виды теплопередач», «Теплый дом», «Солнце –источник жизни на Земле»

Физика в игрушках (5 часов)

- «Волшебная монета». Вопросы: Каким образом монете удастся сохранить равновесие? Что произойдет при раздвижении концов открытки? Зависит ли результат демонстрации от размера монеты?

- «Прыгнем выше головы». Вопросы: За счет какой энергии верхнему (легкому) шарiku удастся значительно увеличить высоту своего прыжка? Нарушается ли в этой демонстрации закон сохранения энергии? Изменится ли результат опыта, если поменять шарики местами, поместив тяжелый шарик поверх нижнего? Супер-задание: Проведите демонстрацию в спортивном зале с баскетбольным и волейбольным мячами. Объясните полученный результат.

- «Неподвижный ветер». Вопросы. Действительно ли лепестки вентилятора неподвижны? Каким образом возникает иллюзия их движения вперед? Назад? Единственна ли частота, при которой наблюдается стробоскопический эффект? Возможно, ли было бы наблюдение эффекта, если бы глаз человека не обладал инертностью зрения? Супер-задание: с помощью стробоскопического эффекта докажете, что лампы дневного света «мерцают», а не горят постоянным накалом.

- «Волшебная иголка». Вопросы: За счет какого взаимодействия иголке удастся лежать на поверхности воды? Зачем перед демонстрацией необходимо натереть иголку салом (маслом)? Почему подобный опыт не удастся провести с гвоздем? Супер-задание: Поднесите к плавающей на поверхности воды иголке заряженную палочку. Опишите и объясните результат опыта.

- «Капля между стеклами». Вопросы: Почему две стеклянные пластинки невозможно разделить после смачивания? Какие силы препятствуют разделению пластинок? Возможен ли подобный опыт на Луне? Как изменится результат опыта, если пластинки предварительно намазать жиром

Деятельность обучающихся:

Беседа, практическая работа, викторины, анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей; наблюдения, опыт, саморефлексия, исследование, деловая игра, презентация личностных достижений.

Образовательный продукт

Отчеты по экспериментам

Световые явления (4 часов)

- Солнце и его значение в жизни человека, растений и животных. Источники света.

- Как распространяется свет в однородной среде. Закон прямолинейного распространения света. Световой луч. Образование тени и полутени.
- Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале.
- Взаимодействие света с веществом: отражение, поглощение.

Деятельность обучающихся:

Беседа, практическая работа, викторины,; анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей; наблюдения, опыт, диалог, исследование, дпрезентация личностных достижений.

Образовательный продукт

проекты «Источники света», «Глаз – живая линза»

Звуковые явления (1 час)

- Звуковые явления вокруг нас. Звук как источник информации и средство общения. Распространение звука в различных средах. Инфразвук и ультразвук.

Деятельность обучающихся:

Экскурсия в видеостудию, музыкальную студию, наблюдения, опыт, диалог, комментирование; проектные работы, защита проектов, презентации, саморефлексия, исследование, деловая игра презентация личностных достижений.

Образовательный продукт

Модель «Нитяной телефон», проект «Источник звука», мини-эссе «Шум – это вред или польза?»

Контроль качества обученности (итоговый урок)

Деятельность обучающихся:

диагностическая работа, презентация личностных достижений.

Образовательный продукт

портфолио.

Учебно-тематический планирование

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Тепловые явления	6	2	4
2.	Физика в игрушках	5	1	4
3.	Световые явления	4	1	3
4.	Звуковые явления	1	0	1
5.	Итоговый урок	1	1	
	Всего:	17	5	12