

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЭЛИСЕНВААРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора
по учебно-воспитательной
работе

С.В. Орехова И.В.
(подпись) ФИО
« 30 » 08 20 22 г.

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

« 30 » 08 20 22 г
Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом
МКОУ «Элисенваарская СОШ»

№ 22 от « 30 » 08 20 22 г

Директор

Р.А. Ривина Т.А.
(подпись) (ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Познавай-ка в мире физики»
для 7 класса

Срок реализации: 1 лет

Разработана:
Солохина Анна Павловна

п. Элисенваара
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Познавай-ка в мире физики» разработана на основании:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Цель курса: способствовать обогащению ученика новыми знаниями, расширению общего и физического кругозора.

Отличительная особенность: эксперименты, интересные опыты способствуют активизации познавательной деятельности учеников, работа над мини-проектами развивает самостоятельность учащихся, совместная работа воспитывает коммуникативные навыки.

Сроки реализации: программа рассчитана на один год обучения.

Формы проведения занятий: беседа, наблюдение за происходящими явлениями, эксперимент, решение экспериментальных задач, презентация.

Продолжительность занятия: 40 минут.

Курс «Познавай-ка в мире физики» относится к общеинтеллектуальному направлению развития личности.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Познавай-ка в мире физики»

Предметные:

- уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы; проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- обрабатывать результаты измерений;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- обнаруживать зависимости между физическими величинами;
- объяснять полученные результаты и делать выводы;
- оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике;
- решать физические задачи на применение полученных знаний;
- выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- уметь докладывать о результатах своего исследования;
- участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы;
- использовать справочную литературу и другие источники информации.

В процессе обучения у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих компетенций:

- определять и высказывать под руководством учителя самые простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью учителя.
- проговаривать последовательность действий на занятии.
- высказывать своё предположение (версию), работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе знакомства с новым явлением.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятиях.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Уметь организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (физминутки, гимнастика для глаз и т.д.).

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя схемы-опоры, ПК, учебный текст, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях.

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.

- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

- слушать и понимать речь других.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

Привлечение родителей к совместной деятельности.

Оздоровительные результаты программы внеурочной деятельности:

- осознание учащимися тесной связи человека с законами природы, необходимости заботы о своём здоровье и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья;

- социальная адаптация детей, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром;

- умение систематически наблюдать за своим физическим состоянием, величиной физических нагрузок, данными мониторинга здоровья (рост, масса тела и др.), показателями развития основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости).

Ожидаемые результаты

Обучающиеся научатся:

- проводить наблюдения по разработанному плану;
- описывать результаты наблюдений, используя вербальные и невербальные (знаковые) системы представления информации;
- формулировать цели и задачи при проведении простейших опытов и исследований;
- составлять план опыта;
- пользоваться в работе измерительными приборами, типовым оборудованием кабинета физики и подручными материалами и средствами;
- разрабатывать и собирать простейшие установки для проведения опыта или исследования;
- обнаруживать закономерности в протекании важнейших для жизнедеятельности человека явлений, на их основе прогнозировать возможные риски и формулировать правила безопасности и охраны труда;
- приемам рационального чтения.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно строить высказывания, различая факты, предположения (гипотезы), выводы и следствия;

- самостоятельно готовить публичные выступления по итогам наблюдений, проведения опытов и исследований, защиты проектов и конструирования различных устройств;
- отыскивать недостающие для выполнения проектов и проведения исследований сведения в различных источниках информации.

Содержание курса внеурочной деятельности «Познавай-ка в мире физики»

1. Введение. Познаем мир, в котором живем (9 часов)

Природа живая и неживая. Понятия о явлениях природы. Необходимость изучения природы. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Природные, искусственные и синтетические вещества. Описание явлений природы в литературе и искусстве. Простейшие измерительные приборы и инструменты. Шкала прибора. Работа с подвижными шкалами.

Экспериментальные задания:

- «Измерение температуры воды и воздуха»;
- «Проверка справедливости правила Леонардо да Винчи»;
- «Определение по пульсу промежутка времени наполнения стакана водой из-под крана»;
- «Измерение длины»;
- «Определение площади».

2. Тайны тела и вещества (7 часов).

Характеристика тел и веществ: форма, объем, цвет, запах. Твердое, жидкое, газообразное состояние вещества. Масса. Первое представление о массе, как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Измерение массы физических тел. Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Доказательства сосуществования притяжения между частицами вещества. Склеивание и сварка. Роль исследования строения атома в науке. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра. Атомы и ионы. Плотность как характеристика вещества.

Экспериментальные задания:

- «Измерение малых физических величин»;
- «Определение массы крупинки (гречки, пшена)»;
- «Определение массы капельки воды»;
- «Определение плотности куска мыла прямоугольной формы».

3. Взаимодействие тел (7 часов)

Изменение скорости и формы тела при действии на него других тел. Сила как характеристика взаимодействия. Рассмотрение опытов и явлений взаимодействия тел с указанием сил действия и противодействия. Всемирное тяготение. Различные виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг, кручение. Сила упругости. Сила трения: ее проявление в природе, в быту. Зависимость силы трения от силы тяжести тела. Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.

Экспериментальные задания:

- «Измерение силы»;
- «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»;
- «Измерение силы трения»;
- «Определение давления тела на опору»;
- «Выяснение условий плавания тел».

4. Механические явления (8 часов)

Механическое движение. Различные виды движения: прямолинейные, криволинейные, движение по окружности, вращательное, колебательное. Скорость движения. Относительность механического движения. Простые и сложные механизмы. Рычаг и его разновидности. Правило равновесия рычага и правило моментов. Механическая работа и мощность. Энергия и ее виды.

Экспериментальные задания:

- «Вычисление скорости движения бруска»;
- «Наблюдение относительности движения»;
- «Опытная проверка «золотого правила» механики».

5. Защита творческих работ учащихся - 2ч

1. Итоговое занятие КВН «Физика плюс...» -1ч

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Введение. Познаем мир, в котором живем	9
2.	Тайны тела и вещества	7
3.	Взаимодействие тел	7
4.	Механические явления	8
5.	Защита творческих работ учащихся	2
6.	Итоговое занятие КВН «Физика плюс...»	1
Итого:		34

Литература

1. Учебник физики 7 класса А.В. Перышкин, «Дрофа»

Литература для учителя:

1. Физика 7кл, Андрюшечкин С.М.

2. Физика 6, 7кл, Исаченкова Л.А., Ю.Д.Лецинский

3. Гальперштейн Л. Занимательная физика». - М.: Росмэн, 1998.

4. Физика 7 класс, В.В.Белагаи др.

5. Физика 7кл, Задачник. Артеменков Д.А.

6. Лукашик В.И. Физическая олимпиада. - М.: Просвещение,2008.

7. Учебник физики 7 класса А.В. Перышкин, «Дрофа»

8. Большая книга «ПОЧЕМУ» М.: «Дрофа» 2011

9. Гореев Л.А./Занимательные опыты по физике. М.: «Просвещение», 1985г

10. Книга ля чтения по физике. Составитель – И.Г.Кириллова. М., «Просвещение», 1986 г.;

11. Физика – юным. Составитель – М.Н.Алексеева. М., «Просвещение»,1980 г.;

12. И.Я.Ланина. 100 игр по физике. М., «Просвещение»,1995 г.;

13. Я.И.Перельман. Знаете ли вы физику? Домодедово, «ВАП», 1994 г.;

14. Я.И.Перельман. Занимательная физика. М., «Наука», 1991 г.

Электронные пособия.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.virtulab.net>

2. <http://all-fizika.com>.

3. http://www.biblio.nhat-nam.ru/Zanimatelnaya_fizika_1.pdf

4. <http://t-z-n.ru/archives/zanfiz2.pdf>

Технические средства обучения

Мультимедийный проектор

Ноутбук

Магнитная доска

Оборудование «Точка роста»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе

(подпись) ФИО
« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г
Протокол № _____

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
МКОУ «Элисенваарская СОШ»
№ ____ от « ____ » _____ 20 ____ г
Директор

(подпись) (ФИО)

**Календарно – тематическое планирование на 2021-2022 учебный год
курса внеурочной деятельности «Познавай-ка в мире физики», 7 класс**

Количество часов в неделю: 1

Количество часов за год: 34

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Познавай-ка в мире физики»**

№ урока	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Дата проведения урока	
			по плану	фактически
1	Как люди научились наблюдать? Каков путь познания окружающего мира. Современные научные открытия.			
2	Человек и окружающий его мир (тела, вещества, материя, явления, величины)			
3	Методы исследования в физике.			
4	Литература и искусство о физических явлениях			
5	Роль измерений в физике. Температура. Экспериментальное задание «Измерение температуры воды и воздуха»	Измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры		
6	Экспериментальное задание «Проверка справедливости правила Леонардо да Винчи»			
7	Можно ли с помощью сердца измерить время. Экспериментальное задание «Определение по пульсу промежутка времени наполнения стакана водой из-под крана»			
8	Экспериментальное задание «Измерение длины»	Линейка, лента мерная		
9	Экспериментальное задание «Определение площади»	Линейка, лента мерная		
10	Удивительный мир атомов. Как увидеть молекулы и атомы. Современные методы	Оборудование для демонстраций		
11	Зачем нужно знать, из чего состоят вещества. Дискретное состояние вещества.	Оборудование для демонстраций		
12	Экспериментальное задание «Измерение малых физических величин»	Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры		
13	Масса – мера инертности	электронные весы		

14	Экспериментальное задание «определение массы крупинки (гречки, пшена)». Экспериментальное задание «Определение массы капельки воды»	электронные весы		
15	Для чего нужно знать плотность. Плотное, неплотное.	электронные весы, мензурка		
16	Экспериментальное задание «Определение плотности куска мыла прямоугольной формы».	электронные весы, мензурка		
17	Много ли сил в природе. Виды взаимодействий. Экспериментальная задача: «Измерение силы».			
18	Практическое задание: «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации».			
19	Экспериментальная задача: «Измерение силы трения».			
20	Экспериментальная задача: «Определение давления тела на опору»			
21	«Шлюзы» Шар Паскаля и мыльные пузыри. Модель гидравлической машины. Измерение давления на разных глубинах.	Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления		
22	«Эврика! Эврика! и киты». Измерение морских глубин.	Цифровой датчик давления		
23	Экспериментальная задача: «Выяснение условий плавания тел».			
24	Характеристики движения. Равномерное и неравномерное движение			
25	Экспериментальная задача: «Вычисление скорости движения бруска».			
26	Практическое задание: «Наблюдение относительного механического движения». Решение занимательных задач.			
27	Графики пути и скорости при прямолинейном равномерном движении			
28	Средняя скорость неравномерного движения			
29	Простые и сложные механизмы для преобразования силы.	Штатив, механическая скамья, брусок с крючком, линейка, набор грузов, динамометр		
30	Работа, Мощность. Энергия.			
31	Экспериментальное задание «Опытная проверка «золотого правила механики» для наклонной плоскости».	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
32	Защита реферата, проекта или исследования			
33	Защита реферата, проекта или исследования			
34	Итоговое занятие. КВН «Физика плюс...»			

**Лист корректировки рабочей программы
(календарно-тематического планирования (КТП) рабочей программы)**

Курс внеурочной деятельности: Познавай-ка в мире физики

Класс: 7

Учитель: Солохина Анна Павловна

№ урока	Даты по осн. КТП	Даты проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				по плану	дано		