

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13»
Пожарского муниципального района

«Рассмотрено»
Педагогический совет

Протокол № 8 от
«01» августа 2022г.

«Утверждено»
Директор МОБУ СОШ № 13
Пожарского муниципального

района
С.И. Короткевич

Приказ № 10 от
«01» августа 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ПО ФИЗИКЕ
«ИЗМЕРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН»
7 класс

Составил Гусевков В.А., учитель физики

С. Светлогорье, 2022

Пояснительная записка

Элективный курс составлен на основе авторского методического пособия «Электив 7-9»М. Знание, 2006, под редакцией Денбебер С.В., Зуевой П.В., Иванникова Т.Н.

Элективный курс предназначен для обучающихся 7 классов и рассчитан на 17 часов. Курс направлен на реализацию потребности человека измерять различные физические величины при помощи простейших измерительных приборов: линейки, секундомера, штангенциркуля, весов. Элективный курс ориентирован в основном на экспериментальную работу, лекционная часть сведена к минимуму. Содержание курса: создание условий для развития интереса к изучению физики и проведению физического эксперимента, практика в проведении различных измерений и обработке результатов. В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения: выполнять измерения, представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков, выделять физические основы действия одного или другого прибора.

Цель курса – создание ориентационной и мотивационной основы для осознанного выбора физико-математического профиля обучения; расширение представлений учащихся о способах измерений физических величин и анализе полученных результатов, осознание необходимости учета погрешностей измерений, вносимых субъективизмом действий и использованием приборов.

Задачи курса:

- Воспитания духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач;
- Овладение умениями строить модели, устанавливать границы их применимости;
- Применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- Использования приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- Показать определенные приемы и методы решения, научить пользоваться ими при решении любых задач;
- Помочь снять психологический страх перед решением задач, приобрести уверенность в себе.

Методы преподавания курса:

- - поисковый,
- - исследовательский;
- - интерактивный.

Формы организации познавательной деятельности учащихся:

- - индивидуальные;
- - групповые;
- - коллективные.

Формы учебных занятий:

- - семинары;
- - уроки решения ключевых задач.

В курсе будет использоваться оборудование согласно требованиям предъявленное к кабинету физики.

Курс развивает компетенции:

Учебно-познавательные;

- - логическое мышление;
- - творческое мышление;
- - креативное мышление;
- *Коммуникативное;*
- - творческо-коммуникативные способности
- навыки коллективного соревнования.

Способы оценивания результатов.

Репродуктивный уровень достижений знаний оценивается по точности воспроизведения основного содержания курса. конструктивный уровень достижений оценивается по умениям составлять доклады, рефераты, выполнять лабораторные опыты, обобщать, сравнивать, делать выводы, а также способности к практическому мышлению и рефлексии. При оценке результатов творческого уровня учитываются задания, которые демонстрируются учащимися в процессе проектной деятельности, выступлений на семинарах, умение вести дискуссию, аргументировать и отстаивать свое мнение, вступать в спор.

Для оценки результатов достижений учащихся используется зачетная система. Зачет выставляется по каждому разделу курса на основании личного участия школьника в семинарских занятиях, выполнении лабораторной работы, проектной деятельности.

По окончании изучения всего курса выставляется общий зачет на основе зачетов по разделам. В некоторых случаях для оценки достижений отдельных учащихся наиболее интересные проекты или сообщения, выставляется зачет с оценкой «отлично»

Форма контроля – зачет .

Специфика курса требует уделять особое внимание обработке экспериментальных данных, расчету погрешностей измерений.

Результатом изучения данного курса является сформированность у учащихся познавательного интереса и оценка учащимися своих образовательных успехов.

Темы для творческого проекта.

- 1.История развития физики.
- 3.Ученые физики.
- 4.Измерение объема различных тел.
- 5.Любопытные вопросы и задания.
- 6.Физика вокруг нас.
- 7.Наша планета-Земля.
- 8.В мире солнечного света.

2.Содержание курса

1. Вводное занятие (1 час)

Знакомство с организацией работы (краткое содержание курса и алгоритм действий) Физика. Человек Окружающий мир. Человек и физика. Физические параметры, характеризующие окружающий мир. Линейные размеры встречающиеся в мире

Тема1. Основы измерения различных тел (7 часов)

. Метрическая система мер. Измерительные инструменты. Погрешность измерений.

Лабораторная работа №1 «Измерение малых тел штангенциркулем»

Лабораторная работа №2 «Определение времени реакции человека»

Лабораторная работа №3 «Измерение объема различных тел»

Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела человека

Лабораторная работа №5 «Измерение объема тела человека»

Лабораторная работа №6 «Измерение массы тела с помощью рычажных весов»

Лабораторная работа №7 «Определение массы тела по плотности и объему»

Тема 2..Конструирование приборов (3 часа)

Работа с приборами: рулеткой, динамометром, весами.

Лабораторная работа №8 «Конструирование прибора для измерения длины»

Лабораторная работа №9 «Конструирование прибора- динамометра»

Лабораторная работа №10 «Конструирование рычажных весов».

Тема 3. Измерение больших расстояний (4 часа)

Барометр-анероид, его устройство и работа. Атмосферное давление и его измерение.

Лабораторная работа №11 «Измерение высоты здания с помощью веревки»

Лабораторная работа №12 «Измерение высоты здания с помощью барометра - анероида»

Тема 4 Скорость прямолинейного равномерного движения (1 час)

Скорость равномерного движения. Мгновенная скорость прямолинейного равномерного движения

Лабораторная работа №13 «Определение скорости движения игрушечной машинки»

Тема 5. Заключительное занятие (1 час)

Зачет по курсу: «Я все на свете измеряю...» Выступление обучающихся с сообщениями и отчетами о выполненных практических работах.

Учебно-тематический план

№	Название раздела	Количество часов		
		всего	на теоретические занятия	на практические занятия
1.	Вводное занятие	1	1	
2.	Основы измерения различных тел	7	0	7
3	Конструирование приборов	3	0	3
4	Измерение больших расстояний	4	2	2
5.	Скорость прямолинейного равномерного движения	1	0	1
6.	Заключительное занятие	1		1
Итого		17	3	14.

Литература для учителя.

- 1 Дендеберг С.В. «Электив 7-9» М «Знания» 2006.
- 2 Н.И.Зорин Элективный курс «Методы решения задач» М «Вако» 2007
- 3 С.Е.Каменецкий, В.П.Орехов Методика решения задач по физике в средней школе М «Просвещение» 1987
- 4 А.А.Луцевич, А.В.Равков, Р.Н.Козел Решение задач по механике и молекулярной физике Минск «Народная Асвета» 1989
- 5 А.М.Мелешина, М.А.Фосс Решайте задачи по физике, а мы вам поможем М «Просвещение» 1994

Литература для учащегося.

- 1 Г.В.Ефашкин, Н.Н.Романовская, А.Н.Тарасова М «Просвещение» 1997
- 2 В.И.Лукашик, Сборник школьных олимпиадных задач по М «Просвещение»

	Е.В.Иванова	физике	2007
3	В.С.Игропуло, Н.В.Вязников	Физика Алгоритмы, задачи, решения	М «Илекса» 2002
4	Л.М.Коган	Учитесь решать задачи по физике	М. «Высшая шк»