

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Кванхидатлинская основная общеобразовательная школа»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Внеурочной деятельности по физике «Юный физик»

Уровень образования основное общее образование
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

Класс 7

Количество часов 34

Учитель математики Даитгаджиев Г.М.

Кванхидатли 2021г.

1. Пояснительная записка.

Программа кружка «Юный физик» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности учащихся в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в домашних условиях, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы познания.

В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Целью изучения предмета «Юный физик» является:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;
- приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

В соответствии с этой целью ставятся задачи:

1. Образовательные: способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

2. Воспитательные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

3. Развивающие: развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

2. Место учебного предмета в учебном плане.

По учебному плану МКОУ КООШ на изучение предмета «Юный физик» в 7 классах отводится 34 часа (1 час в неделю).

3. Содержание учебного предмета

Научные методы познания (4 часа)

Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, эксперимент.

Методы теоретического познания: измерения, сравнения, анализ явлений.

Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин.

Демонстрации:

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления.
2. Различные измерительные приборы.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления различных измерительных приборов.

Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (5 часа)

Измерительные приборы. Цена деления измерительного прибора.

Демонстрации:

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Мерный цилиндр (мензурка).

3. Измерение углов при помощи транспортира.
4. Ориентация на местности при помощи компаса.
5. Измерение площадей различных фигур.
6. Измерение пульса, давления.

Лабораторные работы:

1. Изготовление масштабной линейки длиной 1 метр из плотной бумаги с делениями на дециметры, причём первый дециметр разделить на сантиметры и миллиметры.
2. Изготовление кубического сантиметра из мела, глины, дерева, резины или другого материала.

Учимся измерять (7 часов)

Цена деления измерительного прибора. Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.

Демонстрации:

1. Измерение масштабной линейкой длины карандаша.

Лабораторные работы:

1. Измерение объёма тела правильной формы (детского кубика, коробки, карандаша).
2. Определение вместимости сосудов различной ёмкости (флакона из-под шампуня, кастрюли, вазы).
3. Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы (картофелины, гайки, пластмассовой игрушки).
4. Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».

Движение. Взаимодействие. Масса. (7 часов)

Механическое движение и его характеристики. Виды движения. Взаимодействие тел. Масса. Плотность.

Демонстрации:

1. Определение вида движения.
2. Скорость и ускорение.
3. Плотность и масса.

Решение задачи:

1. Решение задач на движении.
2. Решение задач на среднюю скорость.
3. Решение задач на массу и плотность.

Давление. Давление жидкостей и газов. (7 часов)

Демонстрации:

1. Исследование зависимости движения от площади поверхности.
2. Способы увеличения и уменьшения давления..

Лабораторные работы и решение задачи:

1. Определение давление тела.
2. Определение массы тела.
3. Определение плотности твердого тела.
4. Решение задач на давление твердых тел.
5. Решение задач на расчет давления в жидкости.

Атмосфера. Закон Архимеда. (4 часов)

Вес воздуха. Сила трения. Приборы для измерения давления. Плавание тел.

Демонстрации:

1. Атмосферное давление.
2. Закон Архимеда.
3. **ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК.**

Формы организации учебных занятий:

- Беседа;
- Практикум;
- Выпуск стенгазет;

- Школьная олимпиада;

Основные виды учебной деятельности:

- Решение разных типов задач;
- Занимательные опыты по разным разделам физики;
- Применение ИКТ;
- Применение физики в практической жизни;

4. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения курса отражают:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметные результаты освоения курса отражают:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения курса с учётом общих требований Стандарта должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

5. Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения
1. Научные методы познания (4 часа)		
1	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	
2	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	
3	Десятичная метрическая система мер.	
4	Вычисление в различных систем мер. СИ-система интернациональная.	
2. Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (4 часа)		
5	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	
6	Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».	
7	Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра».	
8	Определение цены деления различных приборов.	
9	Определение геометрических размеров тел.	
3. Учимся измерять (7 часов)		
10	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	
11	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».	
12	Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».	
13	Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».	
14	Лабораторная работа «Измерение толщины листа бумаги».	
15	Измерение температуры тел.	
16	Измерение роста человека с помощью различных линеек.	
4. Движение. Взаимодействие. Масса. (7 часов)		
17	Определение механическое движение. Виды движения. Скорость и ускорение.	
18	Определение плотность и масса.	
19	Решение задач на механическое движение	
20	Решение задач на среднюю скорость.	
21	Решение задач на тему «Масса и плотность вещества».	
22	Решение задач на тему «Масса и плотность вещества»..	

23	Решение задач на плотность и скорость.	
5. Давление. Давление жидкостей и газов. (7 часов)		
24	Исследование зависимости давления от площади поверхности.	
25	Определение давления цилиндрического тела.	
26	Определение массы тела, плавающего в воде.	
27	Определение плотности твердого тела.	
28	Определение объема куска льда.	
29	Решение задач на давление твердых тел.	
30	Решение задач на расчет давления в жидкости.	
6. Атмосфера. Закон Архимеда. (4 часов)		
31	Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследование морских глубин.	
32	Архимедова сила.	
33	Архимед о плавание тел.	
34	Обобщающее занятие.	