

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №125 с углублённым изучением математики»**

ПРИНЯТО
педагогическим советом
Протокол № 1 от 30.08.2017г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора МБОУ СОШ №125
от 30.08.2017г. № 188

**Программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности
«Юный физик»**

Возраст учащихся: 6 класс

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Куршева Елена Анатольевна
заместитель директора по УР

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности
2. Содержание курса внеурочной деятельности
3. Тематическое планирование курс внеурочной деятельности
4. Формы организации внеурочной деятельности

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- формировать мотивацию к изучению в дальнейшем физики;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др.
- воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
- выражать положительное отношение к процессу познания;
- проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.

Метапредметные:

1) Регулятивные

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого,
- находить ошибки, устанавливать их причины;

2) Познавательные

Учащиеся должны иметь представление:

- об основных изучаемых понятиях как важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- об этапах решения задач различных типов;

Учащиеся должны уметь:

- выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию и символику;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса
- уметь пользоваться теоретическими знаниями на практике, в жизни;
- уметь анализировать явления

2) Коммуникативные

- уметь работать в паре и коллективе;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные:

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;

- ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письменной речи, использованию различных языков физики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
Обучающиеся получают возможность научиться:
- исследовательской деятельности, развитию идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- поиску, систематизации, анализу и классификации информации;
- использованию разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Темы	Содержание
1	Строение вещества. Тепловые явления	<p>Что изучает физика. Методы познания природы. Инертность тел. Масса. Гипотеза о дискретном строении вещества.</p> <p>Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность.</p> <p>Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.</p> <p>Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.</p> <p><u>Демонстрации:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыты, иллюстрирующие инертные свойства тел при взаимодействия с другими телами. 2. Тела равной массы, но разной плотности. 3. Тела равного объема, но разной плотности. 4. Способы измерения плотности вещества. 5. Модель хаотического движения молекул. 6. Сжимаемость газов 7. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем. 8. Механическая модель броуновского движения. 9. Диффузия газов, жидкостей. 10. Объем и форма твердого тела, жидкости. 11. Обнаружение атмосферного давления. 12. Сцепление свинцовых цилиндров.

		<p><u>Лабораторные работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение массы тела рычажными весами. 2. Измерение плотности вещества. 3. Измерение температуры вещества. 4. Градуировка термометра. 5. Изучение свойств воды в твердом, жидком и газообразном состоянии. 6. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2	Электромагнитные явления	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион.</p> <p>Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество.</p> <p>Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.</p> <p><u>Демонстрации:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электризация различных тел. 2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов. 3. Определение заряда наэлектризованного тела. 4. Составление электрической цепи. 5. Нагревание проводников током. 6. Взаимодействие постоянных магнитов. 7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током. <p><u>Лабораторные работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электризация различных тел и изучение их взаимодействия. 2. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока. 3. Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита. 4. Сборка электромагнита и изучение его характеристик.

3	Звуковые явления	<p>Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.</p> <p><u>Демонстрации:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине. 2. Колеблющееся тело как источник звука. 3. Механическая продольная волна в упругой среде.
4	Световые явления	<p>Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.</p> <p><u>Демонстрации:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямолинейное распространение света. 2. Образование тени и полутени. 3. Отражение света. 4. Законы отражения света. 5. Изображение в плоском зеркале. 6. Преломление света. 7. Разложение белого света в спектр. 8. Ход лучей в линзах. 9. Получение изображений с помощью линз. <p><u>Лабораторные работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка закона отражения света. 2. Наблюдение преломления света. 3. Получение изображений с помощью линз

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ п/п		Часов
1	Строение вещества. Тепловые явления.	11
2	Электромагнитные явления	9
3	Звуковые явления.	2
4	Световые явления.	12

4. Формы организации внеурочной деятельности

№ п/п	Форма организации внеурочной деятельности	Кол-во часов
1	лабораторные работы (наблюдение, эксперимент)	13
2	демонстрации	16
3	поисковое исследование (сообщения учащихся)	5

