

«Рассмотрено»  
на заседании методического  
совета школы

Протокол № 1 от 30.08.2022 г.



«Утверждаю»

Директор школы

Г.А. Апарушкина

Приказ №37 от 02.09.2022 г.

**Рабочая программа кружка дополнительного образования**

**(«Точка роста»)**

**«Юный физик»**

**Составитель:**

Холина Наталья Викторовна,  
учитель первой категории

## **Результаты освоения курса кружка.**

### **Личностными результатами изучения курса «Юный физик» 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 и химии как элементам общечеловеческой культуры;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;

### **Метапредметными результатами изучения курса «Юный физик» 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;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА КРУЖКА

Раздел, тема	Краткое содержание	Формы организации занятий и виды деятельности
<b>Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности</b>	Программа кружка. Инструктаж по ТБ.	Класно-урочное занятие.
<b>Введение</b>	<p>Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.</p> <p>Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.</p> <p>Знакомство с простейшим физическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.</p> <p>Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).</p>	<p>Класно-урочные занятия.</p> <p>Фронтальная, индивидуальная, парная, групповая, дифференцированная, практическая работы. Проектная и исследовательская деятельность.</p>
<b>Человек и природа</b>	Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о	Класно-урочные занятия.

	<p>Земле. Солнечная система. Солнце.  Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года.  Луна – спутник Земли. Фазы Луны.  Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток.  Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астрономический посох, астролябия, телескоп.  Исследования космического пространства. К.Э.Циолковский, С.П.Королев – основатели советской космонавтики. Ю.А.Гагарин – первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования.  Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.</p> <p>Земля – место обитания человека  Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр.  Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин.  Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности.  Атмосферные явления, гром и молния.  Освоение атмосферы человеком.  Кругообороты углерода и азота.</p> <p>Человек дополняет природу (4 ч)  Простые механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы.  Механизмы – помощники человека.  Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки, их назначение.  Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы.  Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, парная, групповая, дифференцированная, практическая работы. Проектная и исследовательская деятельность.</p>
--	--	---

	<p>двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.</p> <p>Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы.</p> <p>Полимеры, свойства и применение некоторых из них.</p> <p>Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.</p> <p>Каучуки и резина, их свойства и применение.</p> <p>Взаимосвязь человека и природы (2ч)</p> <p>Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.</p> <p>Рациональное использование топлива.</p> <p>Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли; энергия Солнца.</p> <p>Современные наука и производство.</p> <p>Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра).</p> <p>Управление производством: роль автоматизации, электроники.</p> <p>Компьютеризация производства.</p> <p>Роботы. Цехи-автоматы.</p> <p>Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.</p>	
<p><b>Занимательные опыты по физике</b></p>	<p>Понятие и роль физического эксперимента</p> <p>Опыты с жидкостями и газами.</p> <p>Опыты на демонстрацию атмосферного давления.</p> <p>Опыты на строение вещества и на силы взаимодействия молекул.</p> <p>Опыты по механике.</p> <p>Опыты на тему: «Давление жидкостей и газов».</p> <p>Мыльные пузыри и плёнки. Трюки с пузырями.</p> <p>Интересные случаи равновесия. Понятие равновесия. Понятие центра тяжести.</p> <p>Правило рычага.</p> <p>Инерция и центробежная сила. Волчки и маятники.</p> <p>Применение данных физических</p>	<p>Классно-урочные занятия.</p> <p>Фронтальная, индивидуальная, парная, групповая, дифференцированная, практическая работы.</p> <p>Проектная и исследовательская деятельность.</p>

	<p>понятий в жизнедеятельности человека.  Опыты с теплотой и электричеством.  Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости.  Ошибки наших глаз. Опыты со светом.</p>	
<b>Итоговое занятие.</b>	Защита работ	

### Тематическое планирование

Целевые приоритеты	№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов
	1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	1
<p>Развивать познавательные интересы в предметной области география с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.</p> <p>Ориентировать деятельность на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p> <p>Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).</p> <p>Демонстрировать навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.</p>	2	Введение	1
<p>Развивать познавательные интересы в предметной области география с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.</p> <p>Ориентировать деятельность на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p> <p>Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).</p>	3	Человек и природа	8

Демонстрировать навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.			
<p>Развивать познавательные интересы в предметной области география с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.</p> <p>Ориентировать деятельность на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p> <p>Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).</p> <p>Демонстрировать навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.</p>	4	Занимательные опыты по физике	22
	5	Итоговое занятие.	1
	6	Резерв	2