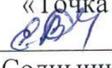


муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №15

СОГЛАСОВАНА
Руководитель центра
«Точка роста»


Солнышкова Е.В.
« 02 » 09 2024г.



УТВЕРЖДЕНА
Директор МКОУ СОШ №15

Новиков Р.А.
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА
центра образования «Точка роста»
естественно-научной и технологической направленности

Ермоленко Галины Николаевны, высшая квалификационная категория
Дополнительного образования
«ФизикУм», 7-8 класс



п.Прикалаусский 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа включает следующие разделы:

- 1) титульный лист (название программы);
- 2) пояснительная записка;
- 3) содержание обучения;
- 4) планируемые результаты освоения учебного предмета:
 - личностные результаты;
 - метапредметные результаты;
 - предметные результаты.
- 5) тематическое и поурочное планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
- 6) список литературы.

Программа «ФизикУм» составлена в соответствии с основными нормативными документами, положенными в основу общеразвивающей. В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (статья 48) – Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014г. 1726-р)
- Приказ министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. 196 « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»
- Санитарно - эпидемиологические требования к устройству и содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. 41) Сан Пин2.4.4.3172-14 устанавливает требования к организации образовательного процесса.
- Концепция развития системы дополнительного образования детей и молодежи в Ставропольском крае от 17.06.2015г.
- Конвенция ООН о правах ребенка
- Устав МКОУ СОШ №15
- Письмо Министерства образования и науки №03-296 от 12 мая 2011 г. «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Локальными актами образовательной организации.
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Мин труда и соц. Защиты РФ от 8.09.2015 №613 н).
- по целевому обеспечению – развитие и поддержка интереса учащихся к изучению физики;
- по технологии обучения – ИКТ, разноуровневое обучение, проблемное и поисковое обучение;
- по характеру деятельности – практические занятия, лабораторные работы, решение экспериментальных задач;
- по ступеням образовательной модели – средняя и старшая ступени обучения;
- количество учебных часов в неделю - 1;
- количество обучающихся в группе – 10;
- состав учебной группы – ученики 7-8 классов;
- форма занятий – беседа, решение экспериментальных и расчетных задач, практикум, наблюдения и опыты, практические работы исследовательского характера, домашний эксперимент, изготовление самодельных приборов, пособий к урокам.

Содержание курса внеурочной деятельности.

Введение

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

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.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием.
2. Знакомство с измерительными приборами. Определение размеров физического тела.
3. Измерение объема жидкости и емкости сосуда с помощью мензурки. Измерение объема твердого тела.

Человек и природа

Земля – планета Солнечной системы

Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о 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.

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.

Человек дополняет природу

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 двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. Полимеры, свойства и применение некоторых из них.

Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.

Каучуки и резина, их свойства и применение.

Взаимосвязь человека и природы

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли; энергия Солнца.

Современная наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра).

Управление производством: роль автоматизации, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы.

Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- 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;

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Предметные результаты: Общие предметные результаты обучения:

- феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснить причину их возникновения;
- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
 - научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
 - научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр, амперметр, вольтметр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
 - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Частные предметные результаты обучения:

- умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников, электромагнитные явления;
- умения измерять время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины, силы тока от напряжения и сопротивления;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Приобретаемые компетенции

- ценностно-смысловые компетенции;
- общекультурные;
- учебно-познавательные компетенции;
- информационные компетенции;
- коммуникативные компетенции;
- социально-трудовые компетенции;
- компетенции личностного самосовершенствования.

1. Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения
1. Научные методы познания (3 часа)		
1	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	
2	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	
3	Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов».	
2. Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (4 часа)		
4	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	
5	Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».	
6	Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра».	
7	Лабораторная работа «Изготовление и градуирование мензурки».	
3. Учимся измерять (5 часов)		
8	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	
9	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».	
10	Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».	
11	Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».	
12	Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».	
4. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (6 часов)		
13	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.	
14	Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода».	
15	Движение молекул. Диффузия.	
16	Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	
17	Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии».	
18	Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии».	
5. Учимся устанавливать зависимости (6 часов)		
19	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	

20	Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения».	
21	Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения».	
22	Масса. Плотность.	
23	Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода».	
24	Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».	
6. Выясняем закономерности (5 часов)		
25	Сила. Вес тела.	
26	Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела».	
27	Сила трения. Действие на тело нескольких сил.	
28	Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей».	
29	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика».	
7. Занимательные опыты по физике (5 часов)		
30	Весёлые опыты в домашних условиях.	
31	Весёлые опыты в домашних условиях.	
32	Защита проектов по выбранным темам.	
33	Защита проектов по выбранным темам.	
34	Обобщающее занятие «Итоги работы кружка».	

2. Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения
1. Научные методы познания (3 часа)		
1	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	
2	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	
3	Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов».	
2. Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (4 часа)		
4	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	
5	Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».	
6	Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра».	
7	Лабораторная работа «Изготовление и градуирование мензурки».	
3. Учимся измерять (5 часов)		
8	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	

9	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».	
10	Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».	
11	Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».	
12	Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».	
4. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (6 часов)		
13	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.	
14	Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода».	
15	Движение молекул. Диффузия.	
16	Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	
17	Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии».	
18	Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии».	
5. Учимся устанавливать зависимости (6 часов)		
19	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	
20	Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения».	
21	Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения».	
22	Масса. Плотность.	
23	Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода».	
24	Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».	
6. Выясняем закономерности (5 часов)		
25	Сила. Вес тела.	
26	Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела».	
27	Сила трения. Действие на тело нескольких сил.	
28	Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей».	
29	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика».	
7. Занимательные опыты по физике (5 часов)		
30	Весёлые опыты в домашних условиях.	
31	Весёлые опыты в домашних условиях.	
32	Защита проектов по выбранным темам.	
33	Защита проектов по выбранным темам.	
34	Обобщающее занятие «Итоги работы кружка».	

Список основной рекомендуемой литературы

- Аганов А.В., Сафиуллин Р.К., Скворцов А.И., Таюрский Д.А. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике. Изд. 3-е, испр.-М.: Дом педагогики, 1998.-336 с.: ил.
- Волков В.А, Универсальные поурочные разработки по физике. 8 класс.- 3-е изд., перераб. И доп.- М.: ВАКО, 2015. – 368 с. – (В помощь школьному учителю).
- Горлова Л.А. Занимательные внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы.- М.: ВАКО, 2010.-160 с.- (Мастерская учителя физики).
- Ковтунович М.Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя / М.Г. Ковтунович. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007. – 207 с. (Библиотека учителя физики).
- Комплекс материалов для подготовки учащихся ОГЭ 2022, Н.С. Пурешева, Москва «Интеллект – Центр», 2022
- Методическое пособие для учителя, ФГОС Физика УМК для основной школы 7 – 9 классы, М. Н. Бородин, М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013г
- Перельман Я. И. Занимательные задачи и опыты. – М.: Детская литература, 1972.
- Проблемное обучение физике в средней школе, Малафеев Р.И., Москва «Просвещение», 1993
- Современная физика в школе. / Б.Н. Иванов. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002 г.- 160 с.: 32 ил.
- Шилов В.Ф. Домашние экспериментальные задания по физике. 7-9 классы.- М.: Школьная пресса, 2003. - 64 с.

Ресурсы информационно – телекоммуникационной сети Интернет:

- <http://www.profile-edu.ru/struktura-problemnogo-obucheniya.html>
- <http://fiz.1september.ru/articles/2009/21/11>
- <http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B>