

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Большетелекская основная общеобразовательная школа

Утверждаю

Директор МКОУ Большетелекской ООШ

_____ Л.А. Погребняк

Приказ № 01-04-98

«_30_»_августа_2024_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности по физике

«Физика вокруг нас»

8 класс

**(реализуемая на базе центра образования естественнонаучной
и технологической направленностей
с использованием оборудования центра «Точка роста»)**

**Составила: Канунникова Н.П.,
учитель физики**

**с. Большой Телек
2024 г.**

Пояснительная записка

Данная программа позволяет формировать у обучающихся интерес к физике, развивает мышление, самостоятельность, помогает овладеть различными познавательными навыками, умением работать в команде. Освоение программы дает возможность обучающимся углубленно изучать физические закономерности и готовиться к олимпиадам и экзаменам.

Программа позволяет выстраивать индивидуальные образовательные траектории.

Цель программы – способствовать развитию интереса к естественным наукам, формированию мировоззрению учащихся.

Задачи программы

- расширение знаний учащихся по физике
- приобретение практических, информационных
- коммуникативных умений учащихся
- развитие интеллектуальных и творческих способностей
- в процессе решения задач, выполнения опытов
- подготовки творческих работ
- экологическое воспитание школьников

Особенности программы

Программа согласованна по своему содержанию с учебной программой курса физики 8 класса и основана на практическом применении физических закономерностей в природе, быту и технике.

В программе кружка, для достижения поставленных целей, наряду с лабораторным оборудованием, включен комплект оборудования центра «Точка роста», обеспечивающий эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественнонаучной направленности, возможность углублённого изучения физики, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественнонаучной и математической.

Занятия предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений.

Ведущие формы проведения занятий: беседы, практические работы, решение задач, обмен информацией, наблюдение и опыты; при этом активно используется наглядность, создание проблемных ситуаций, опора на жизненный опыт учащихся.

Количество учащихся – 3

Занятия – 1 час в неделю.

**Планируемые результаты освоения
программы внеурочной деятельности
с использованием оборудования «Точка роста» в 8 классе**

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
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 как к элементу общечеловеческой культуры;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;

формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

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 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

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, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

освоение приёмов 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.

Регулятивные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. 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.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

1. 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, по аналогии) и делать выводы.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
3. Смысловое чтение.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

1. 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.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Предметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.

Способы оценки уровня достижения обучающихся

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

Содержание программы внеурочной деятельности

8 класс

Тепловые явления.

Измерение температуры. Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе. Теплопроводность воды и воздуха. Поглощение световой энергии. Испарение спирта. Изучение процесса кипения воды

Электрические явления

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.

Электромагнитные явления

Измерение поля постоянного магнита. Измерение магнитного поля вокруг проводника с током. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

Оптические явления

Наблюдение прямолинейного распространения света. Изучение явления отражения света. Изучение явления преломления света. Изучение изображения, даваемого линзой.

Человек и природа

Автоматика в нашей жизни. Примеры использования автоматических устройств в науке, на производстве и в быту. Средства связи. Радио и телевидение. Наука и безопасность людей.

Тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	
		Практическая работа	Количество часов
1. Введение (1 час)			
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.		1
2. Тепловые явления (13 ч.)			
2.	Экспериментальная работа № 1 Измерение температуры жидкости	1	1
3.	Экспериментальная работа № 2 Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе	1	1
4.	Экспериментальная работа № 3 Изменения длины тела при нагревании и охлаждении	1	1
5.	Экспериментальная работа № 4 Теплопроводность воды и Воздуха	1	1
6.	Экспериментальная работа № 5 Поглощение световой энергии	1	1
7.	Решение задач на определение количества теплоты		1
8.	Экспериментальная работа № 6 Измерение удельной теплоёмкости различных веществ	1	1
9.	Экспериментальная работа № 7 Отливка парафинового солдатика	1	1
10.	Экспериментальная работа № 8 Определение удельной теплоты плавления льда	1	1
11.	Экспериментальная работа № 9 Образование кристаллов	1	1
12.	Экспериментальная работа № 10 Изучение процесса кипения воды	1	1
13.	Экспериментальная работа № 11 Измерение влажности воздуха	1	1
3. Электрические явления (12 ч.)			
14.	Экспериментальная работа № 12 Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках	1	1
15.	Экспериментальная работа № 13 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи	1	1
16.	Экспериментальная работа № 14 Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения	1	1
17.	Решение задач на закон Ома для участка цепи		1
18.	Экспериментальная работа № 15 Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра	1	1
19.	Экспериментальная работа № 16 Регулирование	1	1

	силы тока в цепи с помощью реостата		
20.	Решение задач на соединение проводников		1
21.	Экспериментальная работа № 17 Изучение последовательного соединения проводников	1	1
22.	Экспериментальная работа № 18 Изучение параллельного соединения проводников	1	1
23.	Экспериментальная работа № 19 Измерение работы и мощности электрического тока	1	1
24.	Экспериментальная работа № 20 Определение стоимости израсходованной электроэнергии по мощности потребителя по счётчику	1	1
25.	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока		1
4. Электромагнитные явления (2 ч.)			
26.	Экспериментальная работа № 21 Изучение магнитного поля постоянных магнитов	1	1
27.	Экспериментальная работа № 22 Измерение магнитного поля вокруг проводника с током	1	1
5. Оптические явления (4 ч.)			
28.	Экспериментальная работа № 23 Наблюдение прямолинейного распространения света. Получение тени и полутени.	1	1
29.	Экспериментальная работа № 24 Изучение явления отражения света	1	1
30.	Экспериментальная работа № 25 Изучение явления преломления света	1	1
31.	Экспериментальная работа № 26 Изучение изображения, даваемого линзой	1	1
6. Человек и природа (1 ч.)			
32.	Изучение действий средств связи, радио и телевидения.		1
33.	Заключительное занятие. Защита проектов		1
34.	Заключительное занятие. Защита проектов		1

Используемые ресурсы

1. Физика. 8 кл.: учебник / А.В. Перышкин.- 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2023.
2. <https://mpcenter.ru/national-project/bank-dokumentov/> Методические пособия по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по физике с использованием оборудования центра «Точка роста», Москва, 2021 г.
3. Внеурочная работа по физике по редакцией О. Ф. Кабардина. М.: «Просвещение», 1983
4. Лукашик В. И. Сборник задач и вопросов по физике.
5. Лукашик В. И. Физические олимпиады.
6. Фронтальные лабораторные занятия по физике 7-11 классы. Книга для учителя под редакцией В. А. Бурова и Г. Г. Никифорова М.: «Просвещение», 1996

