

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лузинская средняя общеобразовательная школа №1
Омского муниципального района Омской области»

644504, Омская область, Омский район, с. Лузино, ул. Майорова, д. № 12. Тел./факс. 941-831

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического
совета
протокол № 1 от 30.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МБОУ «Лузинская СОШ № 1»

Задворнова Е.Ф.
Приказ № 272 от 31. 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЭКСПЕРИМЕНТЫ И ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ. ФИЗИКА»
(для 7-9 классов образовательных организаций)
на 2023-2024 учебный год

Направленность- общеинтеллектуальная
Количество часов в неделю: 1 ч.
Количество часов за год: 34 ч.
Возраст детей: 14-16 лет

Разработана: Трифонова Н.А.,
учитель физики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Программа составлена с учетом требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения и содействует сохранению единого образовательного пространства.

Исходя из общих положений концепции физического образования, данный курс физики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах физики, о физике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к физике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Общее значение физики, как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Так сегодня эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном указано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Целью программы занятий внеурочной деятельности по физике «**Эксперименты и занимательные опыты. Физика**» для учащихся 7-9 классов является:

развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний; формирование и развитие ключевых компетенций; воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов.

Задачи курса:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам

деятельности;

- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике «**Эксперименты и занимательные опыты. Физика**» для учащихся 7 – 9 х классов составлена

на основе «Программы внеурочной деятельности для основной школы» - Москва.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013г. Авторы программы Е. М. Шулежко, А. Т. Шулежко.

1. А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак методическое пособие к учебнику Естествознание. Введение в естественно - научные предметы. - М.: Дрофа, 2014 г.

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 7-9 классах рассчитана на 1 год обучения (**1 час в неделю**). Всего- **34 часа**.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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

Познавательные 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. Обучающийся сможет:
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).

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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА С УКАЗАНИЕМ ФОР ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Тепловые явления – 8 часов

Тепловое расширение тел. Процессы плавления и отвердевания, испарения и конденсации. Теплопередача. Влажность воздуха на разных континентах.

Демонстрации:

1. Наблюдение таяния льда в воде.
2. Скорости испарения различных жидкостей.
3. Тепловые двигатели будущего.

Лабораторные работы:

1. Изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
2. Отливка парафинового солдатика.
3. Наблюдение за плавлением льда
4. От чего зависит скорость испарения жидкости?
5. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

2. Электрические явления – 8 часов

Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX. История открытия и действия гальванического элемента. История создания электрофорной машины. Опыт Вольта.

Электрический ток в электролитах. Лампа с регулируемой яркостью.

Детектор лжи. Автоматический уличный фонарь.

Автоматические осветители.

Демонстрации:

1. Модели атомов.
2. Гальванические элементы.
3. Электрофорной машины.
4. Опыты Вольта и Гальвани

Лабораторные работы:

1. Создание гальванических элементов из подручных средств.
2. Электрический ток в жидкостях создания «золотого ключика»
3. Лампа с регулируемой яркостью.
4. Детектор лжи.
5. Автоматический уличный фонарь.
6. Автоматические осветители.

3. Электромагнитные явления – 4 часа

Магнитное поле в веществе. Магнитная аномалия. Магнитные бури.

Разновидности электроизмерительных приборов. Разновидности электродвигателей.

Демонстрации:

1. Наглядность поведения веществ в магнитном поле.
2. Презентации о магнитном поле Земли и о магнитных бурях.
3. Демонстрация разновидностей электроизмерительных приборов.
4. Наглядность разновидностей электродвигателей.

Лабораторные работы:

1. Исследование различных электроизмерительных приборов.

4. Оптические явления – 8 часов

Источники света: тепловые, люминесцентные, искусственные. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели. Многократное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах. Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения. Практическое использование вогнутых зеркал. Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи. Развитие волоконной оптики. Использование законов света в технике.

Демонстрации:

1. Различные источники света.
2. Изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.
3. Изображение в вогнутых зеркалах.
4. Использование волоконной оптики.
5. Устройство фотоаппаратов, кинопроекторов, калейдоскопов.

Лабораторные работы:

1. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели.
2. Практическое применение плоских зеркал.
3. Практическое использование вогнутых зеркал.
4. Изготовление перископа и наблюдения с помощью модели.

5. Человек и природа - 4

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

Альтернативные источники энергии. Виды электростанций. Необходимость экономии природных ресурсов и использования, новых экологичных и безопасных технологий. Наука и безопасность людей.

Демонстрации:

1. фотоматериалы и слайды по теме.

Лабораторные работы:

1. Изучение действий средств связи, радио и телевидения.

Тематический план

| № | Название темы (раздела) | Всего часов | Из них | | Формы контроля |
|---|--------------------------|-------------|--------|----------|-------------------------|
| | | | теория | практика | |
| 1 | Тепловые явления | 8 | 3 | 5 | наблюдение |
| 2 | Электрические явления | 8 | 1 | 7 | наблюдение, презентация |
| 3 | Электромагнитные явления | 4 | 2 | 2 | презентация |
| 4 | Оптические явления | 8 | 4 | 4 | наблюдение, презентация |
| 5 | Человек и природа | 4 | 2 | 2 | презентация |
| 6 | Подведение итогов | 2 | | 2 | викторина |
| | итого | 34 | 12 | 22 | |

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ
КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА
ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

| № п\п | Наименование тем и разделов | Количество часов |
|--------------|--|-------------------------|
| | 1. Тепловые явления (8 часов) | |
| 1 | Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. | 1 |
| 2 | Изменения длины тела при нагревании и охлаждении. | 1 |
| 3 | Теплопередача Наблюдение теплопроводности воды и воздуха. | 1 |
| 4 | Плавление и отвердевание. «Отливка парафинового солдатика» | 1 |
| 5 | Наблюдение за плавлением льда | 1 |
| 6 | Испарение и конденсация. От чего зависит скорость испарения жидкости? | 1 |
| 7 | Влажность воздуха на разных континентах. | 1 |
| 8 | Тепловые двигатели будущего. | 1 |
| | 2. Электрические явления (8 часов) | |
| 9 | Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX | 1 |
| 10 | История открытия и действия гальванического элемента. | 1 |
| 11 | История создания электрофорной машины | 1 |
| 12 | Опыты Вольты. Электрический ток в электролитах | 1 |
| 13 | Лампа с регулируемой яркостью. | 1 |
| 14 | Детектор лжи. | 1 |
| 15 | Автоматический уличный фонарь. | 1 |
| 16 | Автоматические осветители. | 1 |
| | 3. Электромагнитные явления (4 часа) | |
| 17 | Магнитное поле в веществе | 1 |
| 18 | Магнитная аномалия. Магнитные бури. | 1 |
| 19 | Разновидности электроизмерительных приборов. | 1 |
| 20 | Разновидности электродвигателей. | 1 |
| | 4. Оптические явления (8 часов) | |
| 21 | Источники света: тепловые, люминесцентные. | 1 |
| 22 | Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели. | 1 |
| 23 | Многokратное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах. | 1 |
| 24 | Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения. | 1 |
| 25 | Практическое использование вогнутых зеркал. | 1 |
| 26 | Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи. | 1 |
| 27 | Развитие волоконной оптики. | 1 |
| 28 | Использование законов света в технике. | 1 |
| | 5. Человек и природа (4 часа) | |
| 29 | Автоматика в нашей жизни. | 1 |
| 30 | Радио и телевидение. | 1 |
| 31 | Альтернативные источники энергии. Виды электростанций. | 1 |
| 32 | Наука сегодня. Наука и безопасность людей. | 1 |
| | 6. Подведение итогов (2 часа) | |
| 33-34 | Подведение итогов | 2 |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. «Физика 7». Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений под ред. А. В. Перышкина .- М.: Дрофа, 2018
2. Физика, 8 класс/Перышкин А.В., Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Экзамен;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Программа для общеобразовательных учреждений Физика, 7-9 классы / составитель А В. Перышкин
- М.: Дрофа, 2020

Контрольные и проверочные работы для 7-11 классов общеобразовательных учреждений: книга для учителя / О. Ф. Кабардин. - М.: Дрофа, 2018.

Тесты по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений: книга для учителя / В. А. Волков. - М.: Вако, 2018

Сборник задач по физике/В. И. Лукашик, Е. В. Иванова-М.:Просвещение,2018

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<https://infourok.ru/>

<https://multiurok.ru/>

<https://nsportal.ru/>

<http://www.mvshared.ru/>

