

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Центр образования им. И.А. Милютина»**

| | | |
|--|---|---|
| РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей технологического цикла МАОУ «ЦО им. И.А. Милютина» СП «Гимназия № 8» Протокол №1 от "26" августа 2024 г. | ПРИНЯТО решением педагогического совета МАОУ «ЦО им. И.А. Милютина» СП «Гимназия № 8» Протокол № 1 от "29" августа 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО приказом директора МАОУ «ЦО им. И.А. Милютина» СП «Гимназия № 8» Приказ № 138-од/ГИМ от "29" августа 2024 г. |
|--|---|---|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика

(предмет)

основное общее образование

Луканичева Виктория Николаевна

(ФИО)

учитель физики, высшая квалификационная категория
(должность, категория)

2024 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. *Изучение физики в 6 классе является пропедевтическим курсом и носит углубленный характер изучения.*

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

– интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

– ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

– осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

– потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

– повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

– потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

– осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

– планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

– стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

– оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

Раздел 2. Содержание учебного предмета.

6 класс (34 часа - 1 час в неделю)

Введение (4 часа)

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

Охрана природы. Что изучает физика? Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Измерения. Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования). *Определение вместимости сосудов. Расчет площади поверхности.*

Лабораторные работы и опыты

- 1) Определение размеров физического тела.
- 2) Измерения объема жидкости.
- 3) Измерение объема твердого тела.

Тела и вещества (6 часов)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы. *Плотность вещества.* Температура. Термометры. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения.

Лабораторные работы и фронтальные опыты

- 1) Сравнение характеристик тел.
- 2) Наблюдение различных состояний вещества.
- 3) Измерение массы тела на рычажных весах.

- 4)Измерение температуры воды и воздуха.
- 5)Наблюдение делимости вещества.
- 6)Наблюдение явления диффузии.

Взаимодействие тел (13 часов)

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон — единица измерения силы. Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности. Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Способы усиления и ослабления трения.

Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.

Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюса магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов.

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль — единица измерения давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел

Лабораторные работы и фронтальные опыты

- 1)Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.
- 2)Наблюдение различных видов деформации.
- 3)Измерение силы
- 4)Измерение силы трения.
- 5)Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел.
- 6)Наблюдение магнитного взаимодействия.
- 7)Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.
- 8)Измерение выталкивающей силы.

Исследовательские и проектные работы (для домашнего исполнения)

1. Исследование условий плавания тел

Физические явления

(11 часов)

Механические явления. Механическое движение. Изменение характера движения в результате взаимодействия тел. Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Звук.

Тепловые явления. Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Теплопередача.

Электромагнитные явления. Электрический ток и его действия. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства). Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток.

Световые явления. Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Преломление света. Разложение белого света в спектр.

Использование человеком физических явлений в бытовых приборах.

Лабораторные работы и фронтальные опыты

- 1) Измерение пути и времени движения.
- 2) Наблюдение за плавлением снега.
- 3) Наблюдение испарения и конденсации воды.
- 4) От чего зависит скорость испарения жидкости.
- 5) Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.
- 6) Наблюдение кипения воды.
- 7) Наблюдение различных действий тока.
- 8) Наблюдение отражения света в зеркале.
- 9) Наблюдение за преломлением света.

Исследовательские и проектные работы (для домашнего исполнения)

1. Сборка электромагнита

Раздел 3. Тематическое планирование

| п/п | № Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности) |
|----------------------------------|--|------------------|-----------------------|------------------------|---|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| Раздел 1. Введение | | | | | | |
| 1.1 | Физика - наука о природе. Методы познания | 2 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 | - беседа о правилах поведения и технике безопасности на уроках физики |
| 1.2 | Измерения. Измерительные приборы | 2 | 0 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 | - беседа о важности изучения физики для жизнедеятельности человека - организация работы в паре - интеллектуальная игра «Физические явления» |
| Итого по разделу | | 4 | | | | |
| Раздел 2. Тела и вещества | | | | | | |
| | Характеристики тел и веществ | 4 | 0 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 | - беседа о правилах поведения и технике безопасности при |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-----|---|
| Строение вещества | 2 | 0 | 1 | Библиотека https://m.edsoo.ru/7f416194 | ЦОК | <p>выполнении лабораторных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация работы в паре - дискуссия «Строение вещества» |
| Итого по разделу | 6 | | | | | |
| Раздел 3. Взаимодействие тел | | | | | | |
| Взаимодействие тел. Силы | 9 | 0 | 2 | Библиотека https://m.edsoo.ru/7f416194 | ЦОК | <ul style="list-style-type: none"> - беседа о правилах поведения и технике безопасности при выполнении лабораторных работ |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | 4 | 0 | 2 | Библиотека https://m.edsoo.ru/7f416194 | ЦОК | <ul style="list-style-type: none"> - организация работы в паре и группах - организация проектной работы индивидуально и в группах - интеллектуальная игра «Силы в природе» |

| | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|---|---|---|
| Итого по разделу | 13 | | | | |
| Раздел 4. Физические явления | | | | | |
| Физические явления | 11 | 0 | 5 | Библиотека https://m.edsoo.ru/7f416194 | ЦОК <ul style="list-style-type: none"> - беседа о правилах поведения и технике безопасности при выполнении лабораторных работ - организация работы в паре и группах - организация проектной работы индивидуально и в группах - организация публичных выступлений учащихся - беседа о безопасной жизнедеятельности человека - беседа об элементах правил дорожного движения на уроке «Механическое движение» - экскурсия в музей науки и изобретений |

| | | | | | |
|------------------|---|--|--|--|--|
| | | | | | |
| Итого по разделу | 9 | | | | |

Изучение физики в 6 классе направлено в основном на формирование умений наблюдать, распознавать, пользоваться простейшими измерительными приборами и выполнять элементарные измерения. Поэтому оценка планируемых результатов происходит во время выполнения лабораторных работ. Критерии оценки лабораторных работ приведены ниже.

Оценивание лабораторных работ

Отметка 5 ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

Отметка 4 ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в соответствии с требованиями к отметке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Отметка 3 ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Отметка 2 ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Отметка 1 ставится в том случае, если обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал требований правил безопасного труда.