

Рецензия
на программу внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»
учителя Ешану Ирины Александровны,
МБОУ СОШ № 15, МО Курганинский район

Программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас», разработанная Ешану И.А., рассчитана на один год обучения и предназначена для учащихся 8-х классов. Количество страниц - 17.

Автор акцентирует внимание на то, что программа «Физика вокруг нас» ориентирована на развитие интереса школьников к изучению физических процессов, происходящих в природе, к овладению физическими методами познания разнообразных явлений окружающего мира, формирование умений наблюдать и выделять явления в природе, описывать их физическими величинами и законами. Программа направлена на расширение предметного содержания, мотивацию на образовательную деятельность, создание условий для самореализации учащихся и для презентации продуктов их проектной и творческой деятельности, развитие организаторских способностей через привлечение учащихся к различным формам деятельности, развитие коммуникативных навыков через работу в разновозрастных группах.

Актуальность программы заключается в формировании у школьников научной картины, научных взглядов и убеждений, являющихся основными элементами диэлектрико-материалистического мировоззрения.

Программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» имеет практическую значимость. Повышает мотивацию к изучению предмета «физика»; способствует установлению межпредметных связей курсов физики, математики, биологии и географии; формирует представления о практической направленности законов физики на примерах повседневной жизни и быта учащихся.

Программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас», разработанная Ешану И.А, может быть использована педагогами для работы с учащимися в 8 классах общеобразовательных организаций.

03.09.2020 года

Руководитель РМО учителей физики

Т.И. Маскунова

Подпись удостоверяю
директор МКУО РИМЦ



Н.В. Кузьмина

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 15 имени В.М. Голева станицы Родниковской



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеклассной деятельности**

«Физика вокруг нас»

основное общее образование, 8 класс

Количество часов – 35

Учитель: Ешану Ирина Александровна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению развития личности для 8 классов по физике «Физика вокруг нас» разработана в соответствии с требованиями составления программ внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС 2-го поколения, содержит базовые теоретические идеи: развитие познавательного интереса к физике, углубление и расширение тем учебного курса, формирование УУД.

Метапредметный, творческий, интегрированный и исследовательский характер деятельности позитивно влияют на формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, получение опыта самостоятельного общественного действия. В соответствии с ФГОС ООО 2-го поколения обучение школьников физике должно обеспечить формирование всесторонне образованной личности, создания условий для формирования УУД и целостной картины мира.

Программа внеурочной деятельности построена на основе метода научного познания. Он способствует начальному формированию и дальнейшему развитию физических понятий в системе непрерывного физического образования и обеспечивает формирование у обучающихся целостного представления о мире. Освоение метода научного познания предоставляет ученикам инициативу, независимость и свободу в процессе обучения и творчества при освоении реального мира вещей и явлений. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребенок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления.

Разработанный курс являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дает им глубокий эмоциональный заряд. Программа обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естествоведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики, формирует готовность обучающихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

Программа дает обучающимся представление о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); формирование у обучающихся устойчивого интереса к предметам естественнонаучного цикла (в частности, к физике). Даная программа направлена на развитие интереса к изучению физических явлений, стимулирование самостоятельного познавательного процесса и практической деятельности учащихся.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Программа внеурочной деятельности «физика вокруг нас» предназначена для обучающихся 8 классов и рассчитана на проведение 1 часа в неделю, 34 часа в год. Занятия проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т.е. 45 минут. Срок реализации программы 1 год.

Для реализации вариативной части учебного плана в 8 классе включены следующие образовательные модули:

- внутрипредметный модуль - 6 часов.

Решение учебно-практических задач «Физика в вопросах и ответах» - 6 часов;

- образовательное интегрированное событие - 4 часа.
- проектная деятельность (выделено жёлтым цветом) - 1 час.

Внутрипредметные модули направлены на формирование наряду с предметными результатами, метапредметных и личностных результатов образования.

Модуль «Проектная деятельность» направлен на сотрудничество педагога и учащегося, развитие творческих способностей, самостоятельности, инициативы. Проектная деятельность позволяет сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный. Проектная деятельность направлена на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата.

Интегрированный межпредметный модуль «Образовательное событие» направлен на решение следующих задач:

расширение предметного содержания; мотивация на образовательную деятельность; создание условий для самореализации учащихся и для презентации продуктов их проектной и творческой деятельности; развитие организаторских способностей через привлечение учащихся к различным формам деятельности; развитие коммуникативных навыков через работу в разновозрастных группах.

Основная концепция реализации «Образовательного события» – создание единого образовательно-воспитательного пространства без возрастных ограничений и без деления форм деятельности на учебную и воспитательную.

Цель данного курса:

- создание условий для развития творческого мышления обучающихся, умений самостоятельно применять и пополнять свои знания через решение практических задач;

- развитие интереса и творческих способностей школьников при освоении ими метода научного познания;
- приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы;
- формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- формировать умение работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- познакомить учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явления, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
- формировать у учащихся знания о механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формировать у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- дать учащимся представление о методах физического экспериментального исследования как важнейшей части методологии физики, способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности;
- способствовать овладению общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- способствовать пониманию отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Содержание курса «Физика вокруг нас» способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития личности. Ценностные ориентиры содержания данного курса в основной школе определяются спецификой физики как науки. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости безопасного использования различных устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

– в 8 классе – базовый уровень – предполагается обучение в объеме 35 часов, 1 час в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Термические явления (8 часов)

Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

Лабораторные работы:

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

2. Электромагнитные явления (17 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока.

Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество.

Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.

Демонстрации:

1. Электризация различных тел.

2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.

3. Определение заряда наэлектризованного тела.

4. Составление электрической цепи.

5. Нагревание проводников током.

6. Взаимодействие постоянных магнитов.

7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.

Лабораторные работы:

1. Электризация различных тел и изучение их взаимодействия.

2. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока.

3. Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита.

4. Сборка электромагнита и изучение его характеристик.

3. Световые явления (8 часов)

Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и

солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.

Демонстрации:

1. Прямолинейное распространение света.
2. Образование тени и полутиени.
3. Отражение света.
4. Законы отражения света.
5. Изображение в плоском зеркале.
6. Преломление света.
7. Разложение белого света в спектр.
8. Ход лучей в линзах.
9. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы:

1. Проверка закона отражения света.
2. Наблюдение преломления света.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Изучение физики вокруг нас в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану.

Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения.

Коммуникативные УУД:

- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

В результате изучения курса внеурочной деятельности **ученик научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей;
- решать задачи, используя физические законы и формулы, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины;
- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления,

используя физические величины;

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта

электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;

- объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины, различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
- выбирать и изготавливать модели.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В основу обучения положен системно-деятельностный подход, концептуально базирующийся на обеспечении соответствия учебной деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Основная идея этого подхода заключается в том, что главный результат образования - это не отдельные знания, умения и навыки, а способность и готовность человека к эффективной и продуктивной деятельности в

различных социально-значимых ситуациях.

В системно-деятельностном подходе категория "деятельности" занимает одно из ключевых мест и предполагает ориентацию на результат образования как системообразующий компонент Стандарта, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования.

В контексте системно-деятельностного подхода сущностью образования является развитие личности, как элемента системы «мир - человек». В этом процессе человек, личность выступает как активное творческое начало. Взаимодействуя с миром, он строит сам себя. Активно действуя в мире, он самоопределяется в системе жизненных отношений, происходит его саморазвитие и самоактуализация его личности. Главный фактор развития - учебная деятельность. При этом становление учебной деятельности означает становление духовного развития личности.

Основная идея системно-деятельностного подхода состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде. Дети «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Задача учителя при введении нового материала заключается не в том, чтобы все наглядно и доступно объяснить, показать и рассказать. Учитель должен организовать исследовательскую работу детей, чтобы они сами додумались до решения проблемы урока и сами объяснили, как надо действовать в новых условиях. Основной из главных задач учителя является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учащихся сформировались потребности и способности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями в результате собственного поиска. Ключевой технологический элемент технологии системно-деятельностного подхода - ситуация актуального активизирующего затруднения. Её целью является личный образовательный результат, полученный в ходе специально организованной деятельности: идеи, гипотезы, версии, способы, выраженные в продуктах деятельности (схемы, модели, опыты, тексты, проекты и пр.).

Цикл образовательной ситуации включает в себя основные технологические элементы эвристического обучения: мотивацию деятельности, её проблематизацию, личное решение проблемы участниками ситуации, демонстрацию образовательных продуктов, их сопоставление друг с другом, с культурно-историческими аналогами, рефлексию результатов.

Учебный материал играет роль образовательной среды, а не результата, который должен быть получен учащимися. Цель такой среды - обеспечить условия для рождения у учеников собственного образовательного продукта. Степень отличия созданных учениками образовательных продуктов от заданной учителем образовательной среды является показателем эффективности обучения.

Функция учителя заключается не в обучении, а в сопровождении учебного процесса: подготовка дидактического материала для работы,

организация различных форм сотрудничества, активное участие в обсуждении результатов деятельности учащихся через наводящие вопросы, создание условий для самоконтроля и самооценки. Результаты занятий допускают неокончательное решение главной проблемы, что побуждает детей к поиску возможностей других решений, к развитию ситуации на новом уровне.

Одним из основных условий реализации системно-деятельностного подхода являются личностная позиция и профессиональная подготовка учителя, его готовность к освоению стандартов нового поколения.

Технологии обучения:

- Воспитательные: (технология создания успеха, создания благоприятного психологического климата, коллективного взаимодействия, творческого развития)
- Образовательные:
 - 1.Общедидактические (проблемно-диалогическая технология, технология деятельности деятельностного подхода);
 - 2.Частнодидактические (технология развития критического мышления, педагогика сотрудничества, проектная технология, исследовательская технология, дискуссионная технология).

Методы обучения

Для повышения эффективности усвоения основ математической науки используются следующие методы:

- **По характеру взаимной деятельности учителя и учащихся:**

Метод проблемного изложения, частично-поисковый метод, эвристический метод, исследовательский метод, объяснительно-иллюстративный метод.

- **По источникам передачи и характеру восприятия информации:**

Словесные методы (рассказ, беседа и пр.), наглядные (показ, демонстрация и пр.), практические (упражнения), система традиционных методов.

- **По характеру стимулирования и мотивации учения:**

Методы воздействия на эмоциональную сферу (познавательные игры, анализ жизненных ситуаций, ситуации успехов, ситуация нравственных переживаний).

Стимулирование и формирование мотивации долга и ответственности (разъяснение личной и общественной значимости учения, учебные требования, поощрение, наказание).

- **По характеру контроля и самоконтроля в обучение:**

Устные методы контроля (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, уплотненный опрос).

Письменные методы контроля (письменная самостоятельная работа, диктанты, сочинения, изготовление поделок, рисунков, схем, чертежей,

подготовка докладов, рефератов, решение нового типа задач, проверка знаний, фактов)

Графические методы контроля (использование графиков, схем)

Программированные методы проверки

Формы обучения

Используемые формы обучения:

- Школьные (внеклассная деятельность);
- Внешкольные (домашняя самостоятельная работа, экскурсии, дистанционное обучение).

По количеству учащихся выделяются фронтальные, групповые и индивидуальные формы обучения

Средства обучения

Для создания активного учебного процесса применяются средства обучения, которые делятся на следующие группы:

1. По составу объектов:

1. Материальные средства обучения (учебники, пособия, таблицы, макеты, модели, учебно-технические средства, помещения, мебель, учебно-лабораторное оборудование, расписание, средства наглядности и т. п.);

2. Идеальные средства обучения (чертежи, условные схемы, диаграммы, произведения искусства, речь, рассуждение, анализ, доказательство, письмо и т. п.).

2. По субъекту деятельности:

1. Средства преподавания (оборудование демонстрационного эксперимента);

2. Средства учения (оборудование лабораторного практикума)

3. Технические средства обучения

Технические средства обучения, применяемые в учебном процессе:

- 1) информационные;
- 2) комбинированные;
- 3) тренажеры;
- 4) средства контроля знаний;
- 5) аудиовизуальные средства.

Функции технических средств обучения:

- 1) повышают эффективность и качество обучения;
- 2) способствуют интенсивности учебного процесса;
- 3) направляют и организуют восприятие учащихся;
- 4) развивают у учащихся больший интерес к знаниям;
- 5) помогают формированию мировоззрения, убеждений, нравственного облика учащегося;
- 6) являются источником, и мерой учебной информации;
- 7) способствуют повышению эмоционального отношения учащихся к их учебной работе;
- 8) способствуют проведению контроля и самоконтроля знаний.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятий	Используемые ресурсы	Дата	
			План	Факт
1.	Введение. Техника безопасности.			
Теплота основа жизни (8ч.)				
2.	Что холоднее? «Физика в вопросах и ответах»)	Фокусы – опыты с монетой, сравнение металлические тела, деревянные и т.д.		
3.	Градусники. Их виды. Измеряем температуру. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	Градусники. Фильм Градусники. Вода разной температуры.		
4.	Изоляция тепла. Шуба греет!? «Физика в вопросах и ответах»)	Беседа. Макеты теплоизоляционных материалов.		
5.	Способы передачи тепла.	Спиртовка. Пробирка. Вода. Вертушка. Эл. Плитка.		
6.	Термос. Изготовление самодельного термоса.	Интернет ресурсы, анимационный фильм Приспособления для изготовления термоса.		
7.	Откуда берется теплота? Как сохранить тепло? холод? «Физика в вопросах и ответах»)	Фильм. Презентация.		
8.	Зачем сковородке деревянная ручка?	Спиртовка. Трубочки из разных материалов.		
9.	Урок – игра «Тепловые явления» (образовательное интегрированное событие).	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал.		
Электростатика (8 ч.)				
10.	Электричество на расческах.	Электролизация шарика, воды, мыльного пузыря.		
11.	Осторожно статическое электричество	Материалы шерсть, шелк, синтетика.		
12.	Лабораторная работа № 2			

	«Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».			
13.	Электричество в игрушках	Дети приносят игрушки		
14.	Электричество в быту. Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока».			
15.	Устройство батарейки. («Физика в вопросах и ответах»)	Батарейка. Презентация.		
16.	Изобретаем батарейку.	Лимон. Кartoшка. Провода. Лампочка.		
17.	Урок-игра «Электричество» (образовательное интегрированное событие).	Загадки, кроссворды, ребусы		
Магнетизм (9 ч.)				
18.	Компас. Принцип работы.	Пробка, иголка, ёмкость для воды		
19.	Ориентирование с помощью компаса	Компас. План местности.		
20.	Магнит. Лабораторная работа № 4 «Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита».	Магниты полосовые, дуговые,		
21.	Занимателльные опыты с магнитами. («Физика в вопросах и ответах»)	Магниты. Вода. Мелкие предметы из разных материалов.		
22.	Магнитная руда.	Намагничивание металлических предметов. Картина магнитного поля земли (картон, металлические опилки).		
23.	Магнитное поле Земли	Как ориентируются птицы и насекомые. Слайдовая презентация, интернет ресурсы		
24.	Как изготавливают магниты.	Видеофильм.		
25.	Изготовление магнита. Лабораторная работа № 5 «Сборка электромагнита и изучение его характеристик».	Медная проволока. Гвоздь. Батарейка.		
26.	Урок – игра «Магнитная	Кроссворд, загадки,		

	феерия». (образовательное интегрированное событие).	ребусы.		
Свет (8 ч.)				
27.	Источники света.	Спички. Свечи. Светящиеся палочки.		
28.	Как мы видим? Почему мир разноцветный. («Физика в вопросах и ответах»)	Макет глаза. Слайдовая презентация		
29.	Театр теней	Источник света. Экран.		
30.	Солнечные зайчики. Лабораторная работа № 6 «Проверка закона отражения света».	Зеркало источник света. Слайдовая презентация.		
31.	Цвета компакт диска. Мыльный спектр	Компакт диски, мыльный раствор , коктейльные трубочки		
32.	Радуга в природе. Как получить радугу дома.	Интернет ресурсы. Карандаши альбом. Источник воды. Шланг.		
33.	Лунные и Солнечные затмения. Проект № 1	Источник света. Мячи.		
34.	Как сломать луч? Лабораторная работа № 7 «Наблюдение преломления света».	Источник света. Линзы, призмы, сосуд с водой.		
35.	Итоговый урок «В мире явлений» (образовательное интегрированное событие).			

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- 1.Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклиф М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010 г.
- 2.Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Спектио. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
- 3.Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература » Москва 2002 г.
- 4.Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
- 5.Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера, 2000 г.
- 6.Приёмы и формы в учебной деятельности. Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск» 2002г

Интернет ресурсы.

1. <http://www.fizika.ru> - электронные учебники по физике.
2. <http://class-fizika.narod.ru> - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам.
3. <http://fizika-class.narod.ru> - видеоопыты на уроках.
4. <http://www.openclass.ru> -цифровые образовательные ресурсы.
5. <http://www.proshkolu.ru> -библиотека – всё по предмету «Физика».

6. Уроки физики Кирилла и Мефодия – 7-11 класс. CD-ROM for Windows

Оборудование и приборы

- 1.Таблицы по физике.
2. Портреты выдающихся деятелей в области физики.
3. Доска магнитная.
4. Комплекты лабораторных работ.
5. Комплект чертежных инструментов.
6. Компьютер.
7. Мультимедиапроектор.
8. Экран.

№ 601380

проверить подлинность
документа можно по его
номеру на сайте
<http://kopilkaurokov.ru>

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим удостоверяется, что автор(ы)

Ешану Ирина Александровна

учитель, МБОУ СОШ № 15 им. В.М. Голева

опубликовал(а) (и) свой авторский материал 27.02.2022

**Градуирование пружины и измерение сил
динамометром.**

на странице

<https://kopilkaurokov.ru/fizika/uroki/601380>

интернет-проекта "Копилка уроков - сайт для учителей"

Руководитель проекта



Славников В. В.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим удостоверяется, что автор(ы)

Ешану Ирина Александровна

учитель, МБОУ СОШ № 15 им. В.М. Голева

опубликовал(а) (и) свой авторский материал 27.02.2022

Закон сохранения энергии

на странице

<https://kopilkaurokov.ru/fizika/uroki/601379>

интернет-проекта "Копилка уроков - сайт для учителей"

Руководитель проекта



Славников В. В.

№ 601378

проверить подлинность
документа можно по се-
нумеру на сайте
<http://kopilkaurokov.ru>

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим удостоверяется, что автор(ы)

Ешану Ирина Александровна

учитель, МБОУ СОШ № 15 им. В.М. Голева

опубликовал(а) (и) свой авторский материал 27.02.2022

**Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект.
Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.**

на странице

<https://kopilkaurokov.ru/fizika/uroki/601378>

интернет-проекта "Копилка уроков - сайт для учителей"

Руководитель проекта



Славников В. В.

КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

Международный каталог для учителей, преподавателей и студентов



Сертификат о публикации

Настоящим подтверждается, что

Ешану
Ирина Александровна

опубликовал(а) учебный материал на сайте Конспекты-уроков.рф

Название и адрес публикации:

Инерция

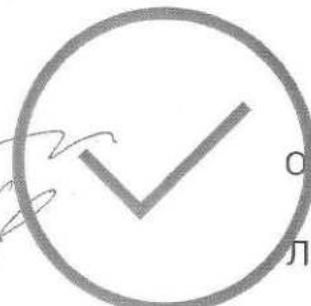
<https://конспекты-уроков.рф/fizika/7-klass/file/102495-inertsiya>

Дата публикации: 27.02.2022

№: КУ102495

Директор международного каталога
«Конспекты уроков»,
кандидат педагогических наук

Администратор сайта



О.Н. Грибан
Л.В. Неволина

КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

Международный каталог для учителей, преподавателей и студентов



Сертификат о публикации

Настоящим подтверждается, что

Ешану
Ирина Александровна

опубликовал(а) учебный материал на сайте Конспекты-уроков.рф

Название и адрес публикации:

Потенциальная энергия

<https://конспекты-уроков.рф/fizika/10-klass/file/102494-potentsialnaya-energiya>

Дата публикации: 27.02.2022

№: КУ102494

Директор международного каталога
«Конспекты уроков»,
кандидат педагогических наук

Администратор сайта



О.Н. Грибан

Л.В. Неволина

ДИПЛОМ
о профессиональной переподготовке

Частное Образовательное Учреждение
Дополнительного Профессионального Образования
«Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки»

*Диплом является документом
установленного образца*

*Диплом даёт право на ведение нового вида
профессиональной деятельности*

ПП № 054317

Настоящий диплом выдан
Ешану Ирине Александровне
в том, что он(а) с 26 декабря 2019 г. по 30 марта 2020 г.
прошёл(а) профессиональную переподготовку в Частном Образовательном
Учреждении Дополнительного Профессионального Образования «Институт
повышения квалификации и профессиональной переподготовки»
по программе профессиональной переподготовки «Информатика в
общеобразовательных организациях и организациях профессионального
образования»

Аттестационная комиссия решением от 29 марта 2020 г.
удостоверяет право (соответствие квалификации)

Ешану Ирине Александровне
на ведение профессиональной деятельности в сфере образования, с
присвоением квалификации учитель, преподаватель информатики

Председатель
аттестационной комиссии

Директор



Город Санкт-Петербург 2020 г.

КОПИЯ ВЕРНА:

Директор МБОУ СОШ №15
СОШ № 15
В.М. Голубев

Регистрационный номер

46017 / 2020

ДИПЛОМ
о профессиональной переподготовке

ПП № 054316

Частное Образовательное Учреждение
Дополнительного Профессионального Образования
«Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки»

Диплом является документом
установленного образца

Диплом даёт право на ведение нового вида
профессиональной деятельности

Настоящий диплом выдан
Ешану Ирине Александровне
в том, что он(а) с 26 декабря 2019 г. по 30 марта 2020 г.
прошёл(а) профессиональную переподготовку в Частном Образовательном
Учреждении Дополнительного Профессионального Образования «Институт
повышения квалификации и профессиональной переподготовки»
по программе профессиональной переподготовки «Учитель физики. Теория
методика преподавания учебного предмета «Физика» в условиях реализации
ФГОС ООО, ФГОС СОО»

Аттестационная комиссия решением от 29 марта 2020 г.
удостоверяет право (соответствие квалификации)

Ешану Ирине Александровне
на ведение профессиональной деятельности в сфере образования, с
присвоением квалификации учитель, преподаватель физики



Председатель
аттестационной комиссии
Директор

Город Санкт-Петербург 2020 г.

КОПИЯ ВЕРНА:

МБОУ
Директор МБОУ СОШ №15

Регистрационный номер

46013 / 2020

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

ЕШАНУ

Ирина Александровна

с 13 января 2020г. по 10 февраля 2020г.

повышал(а) свою квалификацию

в ЧУ ОДПО «ЦКО «ПРОФЕССИОНАЛ»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о повышении квалификации

232410622265

по программе «*Организация инклюзивного образования
обучающихся с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидностью в общеобразовательных
организациях в соответствии с ФГОС*»

в объеме 144 часов

Документ о квалификации

Регистрационный номер

2551

Город

Армавир

Дата выдачи

10.02.2020г.

КОПИЯ ВЕРНА:

Директор МБОУ СОШ №15

Борисов И.М.

Краснодарский край
Соцгородок Краснодарского края
Социальная коммуникационного обучения

ПРОФЕССИОНАЛ
М.П.

Феникс
Межрайонный центр дополнительного образования

руководитель

Секретарь

Дружинин Д.В.

Манукова О.В.