

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса основной школы разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:
2. Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования)
4. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897»
5. ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ/ОДОБРЕНА решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию (Одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) Fgosreestr.ru
6. Федеральный перечень учебников на 2022-2023 учебный год, утверждённный Приказом Минпросвещения России № 254 от 20 мая 2020 г. с изменениями от 23.12.2020 (утверждены приказом Минпросвещения России № 766).
7. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ гимназии №44 им. Деева В.Н. г. Ульяновска
8. Физика. 7 – 9 классы. (Рабочие программы. Физика. 7 – 9 классы: учебно – методическое пособие / сост. Е. Н. Тихонова. – стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 398, (2)с.).

Программа соответствует учебнику: «Физика. 8 кл.», авторы Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. (М. Дрофа, 2019 г.)

Согласно учебному плану на изучение физики отводится в 8 классе 68 ч в год/ 2 ч в неделю для обязательного изучения курса «Физика», из которых 67 ч составляет инвариантная часть. Оставшиеся 1 ч авторы рабочих программ могут использовать в качестве резерва времени. (количество контрольных работ - 8, лабораторных работ - 16, практических работ - 0). Данное тематическое планирование адаптировано для дистанционного обучения.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

Актуальность программы

Учебный предмет «Физика» является системообразующим для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы мироздания являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает обучающихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Предмет максимально направлен на формирование интереса к природному и социальному миру, совершенствование познавательной деятельности обучающихся с ЗПР за счет овладения мыслительными операциями сравнения, обобщения, развитие способности аргументировать свое мнение, формирование возможностей совместной деятельности.

Изучение физики способствует развитию у обучающихся с ЗПР пространственного воображения, функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах. Значимость предмета для развития жизненной компетенции обучающихся заключается в усвоении основы физических знаний, необходимых для повседневной жизни. Изучение физики способствует развитию у обучающихся с ЗПР пространственного воображения, функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах. Значимость предмета для развития жизненной компетенции обучающихся заключается в усвоении основы физических знаний, необходимых для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни; формировании экологической культуры.

Программа отражает содержание обучения предмету «Физика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение данным учебным предметом представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с особенностями мыслительной деятельности, периодическими колебаниями внимания, малым объемом памяти, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом и низким уровнем речевого развития.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Физика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям данной категории обучающихся, учет их особенностей развития: использование алгоритмов, внутрипредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем в соответствии с требованиями образовательного стандарта, рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных и психологических особенностей обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых обучающимися.

Базисный учебный план на этапе основного общего образования в 8 классе выделяет 70 ч для обязательного изучения курса «Физика», из которых 67 ч составляет инвариантная часть. Оставшиеся 3 ч авторы рабочих программ могут использовать в качестве резерва времени.

Методической основой изучения курса «Физика» на уровне основного общего образования является системно-деятельностный подход, обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов посредством организации активной

познавательной деятельности обучающихся, что очень важно при обучении детей с ЗПР, для которых характерно снижение познавательной активности.

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение поставленной цели обеспечивается решением **следующих задач**:

- знакомство обучающихся с ЗПР с методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение такими понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Основой обучения обучающихся с ЗПР на предметах естественнонаучного цикла является развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение) на основе решения развивающих упражнений, формирование приемов умственной работы: анализ исходных данных, планирование материала, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля, а также осуществляется ликвидация пробелов в знаниях, закрепление изученного материала, отработка алгоритмов, повторение пройденного. Большое значение придается умению рассказать о выполненной работе с правильным употреблением соответствующей терминологии и соблюдением логических связей в излагаемом материале. Для

обучающихся ЗПР на уровне основного общего образования по-прежнему остаются характерны: недостаточный уровень развития отдельных психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления), снижение уровня интеллектуального развития, низкий уровень выполнения учебных заданий, низкая успешность обучения. Поэтому при изучении физики требуется интенсивное интеллектуальное развитие средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям учащихся. Учет особенностей обучающихся с ЗПР требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся.

Усвоение программного материала по физике вызывает большие затруднения у обучающихся с ЗПР, поэтому теория изучается без выводов сложных формул. Задачи, требующие применения сложных математических вычислений и формул, в особенности таких тем, как «Механическое движение», «Архимедова сила», «Механическая энергия», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», решаются в классе с помощью учителя.

Особое внимание при изучении курса физики уделяется постановке и организации эксперимента, а также проведению (почти на каждом уроке) кратковременных лабораторных работ, которые развивают умение пользоваться простейшими приборами, анализировать полученные данные. В связи с особенностями поведения и деятельности обучающихся с ЗПР (расторженность, неорганизованность) предусмотрен строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ.

Большое внимание при изучении физики подростками с ЗПР обращается на овладение ими практическими умениями и навыками. Предусматривается уменьшение объема теоретических сведений, включение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного или факультативного изучения.

Достаточное количество времени отводится на рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью, с теми явлениями, наблюдениями, которые хорошо известны ученикам из их жизненного опыта.

Максимально используются межпредметные связи с такими дисциплинами, как география, химия, биология, т.к. обучающиеся с ЗПР особенно нуждаются в преподнесении одного и того же учебного материала в различных аспектах, в его варьировании, в неоднократном повторении и закреплении полученных знаний и практических умений. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

Учебный материал сконцентрирован вокруг основных физических теорий:

- Первоначальные сведения о строении вещества.
- Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел.
- Тепловые явления.
- Изменения агрегатных состояний вещества.
- Тепловые свойства жидкостей, газов и твёрдых тел.
- Электрические явления.

- Электрический ток.
- Электромагнитные явления.

В содержание программы включен материал, на основе изучения которого учащиеся овладевают *методами изучения природы – теоретическим и экспериментальным*. Для овладения теоретическим методом организуется работа с обобщёнными планами изучения физических понятий – физических явлений, физических величин, физических приборов, законов и теорий. Овладению экспериментальным методом познания способствуют специальные занятия по выполнению экспериментальных заданий, на основе которых формируются практические умения: проводить наблюдения, планировать и выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

Для практических занятий используются *вариативные* методы: в зависимости от учебных возможностей учащихся применяются репродуктивные экспериментальные задания (по инструкции, описанию) и задания исследовательского характера.

По каждой теме указываются экспериментальные задания, лабораторные работы, на основе которых формируются практические умения: проводить наблюдения, планировать и выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

Процесс обучения организуется с учётом целей и содержания программы, на системно – деятельностной основе. Подбираются такие методы, как *наблюдение и описание* изучаемых явлений, *объяснение* этих явлений; *измерение* физических величин; *планирование* и *проведение простейших опытов и экспериментальных исследований* по выявлению зависимостей между изучаемыми физическими величинами, *обработке* полученных в ходе исследований *результатов*.

Методы и средства обучения ориентированы на овладение учащимися универсальными учебными действиями и способами деятельности, которые позволят учащимся разрабатывать *проекты*, осуществлять *поиск информации и ее анализ*, а также общих умений для естественнонаучных дисциплин – *постановка эксперимента, проведение исследований*.

Формы организации познавательной деятельности учащихся подбираются в соответствии с целями, содержанием, методами обучения, учебными возможностями и уровнем сформированности познавательных способностей учащихся. Предпочтение отдается следующим формам работы: *самостоятельная работа* над теоретическим материалом по обобщенным планам деятельности; *работа в группах* по разработке проекта, выполнению экспериментальных заданий, решению задач; *защита проектов*, публичное представление результатов исследований, их аргументированное обоснование и др.

Результаты освоения курса физики 8 класса

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 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 теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током;
- умения измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы Архимеда от объема вытесненной воды, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 нем 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 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.

Адаптированная рабочая программа сформирована с учетом рабочей программы воспитания, призвана обеспечить достижение *личностных результатов*:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 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 школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, диагностических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, способности обучающегося занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественно-научными идеями (**функциональная естественно – научная грамотность**).

Содержание программы

Механические явления.

Динамика

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

1. Барометр.
2. Опыт с шаром Паскаля.
3. Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тела.
3. Наблюдение роста кристаллов.*

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплотехники.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.

2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости вещества.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

2. Электризация тел.
3. Два рода электрических зарядов.
4. Устройство и действие электроскопа.
5. Проводники и изоляторы.
6. Электростатическая индукция.
7. Источники постоянного тока.
8. Измерение силы тока амперметром.
9. Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные работы и опыты:

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.
4. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.
5. Изучение последовательного соединения проводников.
6. Изучение параллельного соединения проводников.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

Электромагнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
2. Сборка электромагнита и испытание его действия.
3. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
4. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

Резервное время.

Требования к уровню овладения учащимися знаниями, предметными и общеучебными умениями, универсальными учебными действиями и способами деятельности

знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, физическая величина, вещество, взаимодействие, идеальный газ, электромагнитное поле;

смысл физических величин: сила, давление, работа, мощность, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, магнитное поле;

смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): закон Паскаля, закон Архимеда, законы сохранения энергии и электрического заряда, первый закон термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током;

приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

применять полученные знания для решения физических задач;

определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

измерять: силу, работу, мощность, энергию, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

Выпускник получит возможность научиться

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды;

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Учебно – методическое обеспечение

1. Программа курса физики для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений (авторы Н.С. Пурышева, Н. Е. Важеевская).
2. УМК «Физика. 7 – 9 классы».
3. Электронные учебные издания.
4. Календарно – тематическое планирование.

Учебно – тематический план для 8 класса основной школы:

№	раздел	количество часов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	резерв	теория	практика	
1	первоначальные сведения о строении вещества	6	1	5	0	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti https://educont.ru/
2	механические свойства жидкостей, газов и твердых тел	12	0	9	3	
3	тепловые явления	12	2	8	2	
4	изменение агрегатных состояний вещества	6	1	5	0	
5	тепловые свойства жидкостей, газов и твердых тел	4	0	4	0	
6	электрические явления	6	0	6	0	
7	электрический ток	14	1	6	7	
8	электромагнитные явления	7	0	3	4	
9	резерв	3	3	0	0	
10	итого	70	8	46	16	

**Календарно – тематическое планирование по авторской программе Н.С. Пурьшевой, Н.Е. Важеевской –
ФИЗИКА: 8 класс (2 ч / 1 модуль в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание (Причина корректировки)
<i>Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов – 3 модуля)</i>					
1	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Движение молекул. Диффузия. §§ 1 – 4.	2			
2	Взаимодействие молекул. Смачивание. Капиллярные явления. §§ 5 – 6.	2			
3	Строение газов, жидкостей и твёрдых тел. Обобщение и повторение. § 7.	2			
<i>Глава 2. Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел (12 часов – 6 модулей)</i>					
4	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. §§ 8 – 9.	2			
5	Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. §§ 10; 11.	2			
6	Атмосферное давление. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. §§ 12; 13.	2			
7	Лабораторная работа № 1 "Измерение выталкивающей силы". Лабораторная работа № 2 "Изучение условий плавания тел". § 16.	2			
8	Плавание судов. Воздухоплавание. Контрольная работа № 1 по теме "Механические свойства жидкостей и газов». §§ 14.	2			
9	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел. §§ 15 – 17.	2			
<i>Глава 3. Тепловые явления (12 часов – 6 модулей)</i>					
10	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. §§ 18 – 20.	2			
11	Теплопроводность. Конвекция. Излучение. §§ 21 – 23.	2			
12	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Лабораторная работа № 4 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	2			

	§ 24.				
13	Решение задач. Лабораторная работа № 5 «Измерение удельной теплоёмкости вещества».	2			
14	Удельная теплота сгорания топлива. Кратковременная контрольная работа № 2 (по материалу § 24). Первый закон термодинамики. §§ 25 – 26.	2			
15	Решение задач. Повторение и обобщение. Контрольная работа № 3 по теме «Тепловые явления» Основное в главе 3.	2			
Глава 4. Изменение агрегатных состояний вещества (6 часов – 3 модуля)					
16	Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Решение задач. § 27.	2			
17	Испарение и конденсация. Кипение. Удельная теплота парообразования. §§ 28, 29.	2			
18	Влажность воздуха. Решение задач. Контрольная работа № 4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» § 30, основное в главе 4.	2			
Глава 5. Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (4 часа – 2 модуля)					
19	Связь между параметрами состояния газа. Применение газов в технике. Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. §§ 31 – 33.	2			
20	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Кратковременная контрольная работа № 5 по теме «Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел». §§ 34 – 36.	2			
Глава 6. Электрические явления (6 часов – 3 модуля)					
21	Электрический заряд. Электрическое взаимодействие. Делимость электрического заряда. Строение атома. §§ 37 – 39.	2			
22	Электризация тел. Закон Кулона*. Понятие об электрическом поле. Линии напряжённости электрического поля. §§ 40, 41*, 42, 43.	2			
23	Электризация через влияние*. Проводники и диэлектрики. Кратковременная контрольная работа № 6 по теме «Электрические явления». §§ 41 – 44.	2			
Глава 7. Электрический ток (14 часов – 7 модулей)					
24	Электрический ток. Источники тока. Действия электрического тока.	2			

	§§ 46 – 48.				
25	Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа № 6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках». §§ 49, 50.	2			
26	Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа № 7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. §§ 51 – 52.	2			
27	Лабораторная работа № 8 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра». Расчет сопротивления проводника. Лабораторная работа № 9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата» §§ 52 – 53.	2			
28	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа № 10 «Изучение последовательного соединения проводников». Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа № 11 «Изучение параллельного соединения проводников». §§ 54, 55.	2			
29	Решение задач. Кратковременная контрольная работа № 7 (по материалу §§ 52 – 55). Мощность электрического тока. § 56.	2			
30	Работа электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Лабораторная работа № 12 «Измерение работы и мощности электрического тока». Контрольная работа № 8 по теме «Электрический ток» § 57.	2			
Глава 8. Электромагнитные явления (7 часов – 4 модуля)					
31	Постоянные магниты. Магнитное поле. Лабораторная работа № 13 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов». Магнитное поле Земли. §§ 58 – 60.	2			
32	Магнитное поле электрического тока. Применение магнитов. Лабораторная работа № 14 «Сборка электромагнита и его испытание». §§ 61, 62.	2			
33	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа № 15 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током». Электродвигатель. Контрольная работа № 16 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»	2			
34	Контрольная работа № 8 по теме «Электромагнитные явления». Резерв времени.	2			