**Рабочая программа учебного предмета «Физика. Базовый уровень» 7-9 кл**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Физика:**

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

11) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

**Целевые приоритеты воспитания**

 **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ**

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая цель воспитания в общеобразовательной организации – личностное развитие школьников, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует педагогов не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитанности, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые приоритеты, которым необходимо уделять чуть большее внимание на разных уровнях общего образования:

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

- к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

**Виды учебной деятельности.**

I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

Слушание объяснений учителя.

Слушание и анализ выступлений своих товарищей.

Самостоятельная работа с учебником.

Работа с научно-популярной литературой.

Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.

Написание рефератов и докладов.

Вывод и доказательство формул.

Анализ формул.

Решение текстовых количественных и качественных задач.

Выполнение заданий по разграничению понятий.

Систематизация учебного материала.

II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

Наблюдение за демонстрациями учителя.

Просмотр учебных фильмов.

Анализ графиков, таблиц, схем.

Объяснение наблюдаемых явлений.

Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.

Анализ проблемных ситуаций.

III – виды деятельности с практической (опытной) основой:

Работа с кинематическими схемами.

Решение экспериментальных задач.

Работа с раздаточным материалом.

Сборка электрических цепей.

Измерение величин.

Постановка опытов для демонстрации классу.

Постановка фронтальных опытов.

Выполнение фронтальных лабораторных работ.

Выполнение работ практикума.

Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.

Выявление и устранение неисправностей в приборах.

Выполнение заданий по усовершенствованию приборов.

Разработка новых вариантов опыта.

Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.

Разработка и проверка методики экспериментальной работы.

Проведение исследовательского эксперимента.

Моделирование и конструирование.

Экспериментирование со звуками, творческое задание, конструирование по образцу, по модели, по условиям, по теме, по замыслу, конструирование по простейшим чертежам и схемам.

**Организация проектной и учебно – исследовательской деятельности.**

Особенности учебно-исследовательской деятельности и проектной работы старшеклассников обусловлены, в первую очередь, открытостью образовательной организации на уровне среднего общего образования.

На уровне основного общего образования делается акцент на освоении учебно-исследовательской и проектной работы как типа деятельности, где материалом являются, прежде всего, учебные предметы На уровне среднего общего образования исследование и проект приобретают статус инструментов учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни и культуры.

На уровне основного общего образования процесс становления проектной деятельности предполагает и допускает наличие проб в рамках совместной деятельности обучающихся и учителя. На уровне среднего общего образования проект реализуется самим старшеклассником или группой обучающихся. Они самостоятельно формулируют предпроектную идею, ставят цели, описывают необходимые ресурсы и пр. Начинают использоваться элементы математического моделирования и анализа как инструмента интерпретации результатов исследования.

На уровне среднего общего образования сам обучающийся определяет параметры и критерии успешности реализации проекта. Кроме того, он формирует навык принятия параметров и критериев успешности проекта, предлагаемых другими, внешними по отношению к школе социальными и культурными сообществами.

Презентацию результатов проектной работы целесообразно проводить не в школе, а в том социальном и культурном пространстве, где проект разворачивался. Если это социальный проект, то его результаты должны быть представлены местному сообществу или сообществу благотворительных и волонтерских организаций. Если бизнес-проект — сообществу бизнесменов, деловых людей.

Возможными направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

исследовательское;

инженерное;

прикладное;

бизнес-проектирование;

информационное;

социальное;

игровое;

творческое.

На уровне среднего общего образования приоритетными направлениями являются:

социальное;

бизнес-проектирование;

исследовательское;

инженерное;

информационное.

**Содержание учебного предмета.**

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами:«Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

**Физика и физические методы изучения природы**

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

**Механические явления**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета.Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция.Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела.* Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

**Тепловые явления**

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

**Электромагнитные явления**

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. *Напряженность электрического поля.* Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца.* Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор.* Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы.* Глаз как оптическая система. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света.*

**Квантовые явления**

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

 Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.* Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение*. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций.* Дозиметрия. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.*

**Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

**Примерные темы лабораторных и практических работ**

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы:

1. Проведение прямых измерений физических величин
2. Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения).
3. Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.
4. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
5. Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
6. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

Любая рабочая программа должна предусматривать выполнение лабораторных работ всех указанных типов. Выбор тематики и числа работ каждого типа зависит от особенностей рабочей программы и УМК.

**Проведение прямых измерений физических величин**

1. Измерение размеров тел.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение силы.
6. Измерение времени процесса, периода колебаний.
7. Измерение температуры.
8. Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем.
9. Измерение силы тока и его регулирование.
10. Измерение напряжения.
11. Измерение углов падения и преломления.
12. Измерение фокусного расстояния линзы.
13. Измерение радиоактивного фона.

**Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)**

1. Измерение плотности вещества твердого тела.
2. Определение коэффициента трения скольжения.
3. Определение жесткости пружины.
4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5. Определение момента силы.
6. Измерение скорости равномерного движения.
7. Измерение средней скорости движения.
8. Измерение ускорения равноускоренного движения.
9. Определение работы и мощности.
10. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити.
11. Определение относительной влажности.
12. Определение количества теплоты.
13. Определение удельной теплоемкости.
14. Измерение работы и мощности электрического тока.
15. Измерение сопротивления.
16. Определение оптической силы линзы.
17. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.
18. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

**Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений**

1. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.
2. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
3. Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.
4. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
5. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
6. Исследование явления электромагнитной индукции.
7. Наблюдение явления отражения и преломления света.
8. Наблюдение явления дисперсии.
9. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.
10. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
11. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
12. Исследование зависимости массы от объема.
13. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
14. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
15. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
16. Исследование зависимости деформации пружины от силы.
17. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.
18. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
19. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.
20. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.
21. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

**Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез**

1. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
2. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.
3. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).
4. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.

**Знакомство с техническими устройствами и их конструирование**

1. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.
2. Конструирование ареометра и испытание его работы.
3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
4. Сборка электромагнита и испытание его действия.
5. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
6. Конструирование электродвигателя.
7. Конструирование модели телескопа.
8. Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.
9. Оценка своего зрения и подбор очков.
10. Конструирование простейшего генератора.
11. Изучение свойств изображения в линзах.

**Календарно – тематическое планирование.**

**7 класс.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов для изучения раздела | № урока | Тема урока | Пара-граф | Дата по плану |
| Введение. | 4 | 1 | Вводный ИОТ №04.05 – 04.2020. Что изучает физика. Наблюдения и опыты. | §1,2,3 | 1 нед |
| 2 | Физические величины. Погрешность измерений. | §4,5 | 1 нед |
| 3 | ИОТ №220.05–03.2020. ***Лабораторная работа № 1*** «Определение цены деления измерительного прибора».  |  | 2 нед |
| 4 | Физика и техника. | §6 | 2 нед |
| Первоначальные сведения о строении вещества. | 5 | 5 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение | §7,8,9 | 3 нед |
| 6 | ИОТ №220.05–03.2020.**. *Лабораторная работа № 2*** «Измерение размеров малых тел».  |  | 3 нед |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах | §10 | 4 нед |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | §11 | 4 нед |
| 9 | Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ. | §12,13 | 5 нед |
| Взаимодействие тел. | 22 | 10 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | §14,15 | 5 нед |
| 11 | Скорость. Единицы скорости.  | §16 | 6 нед |
| 12 | Расчет пути и времени движения. Решение задач. | §17 | 6 нед |
| 13 | Явление инерции. Решение задач. | §18 | 7 нед |
| 14 | Взаимодействие тел. | §19 | 7 нед |
| 15 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. | §20 | 8 нед |
| 16 | ИОТ №220.05–03.2020..***Лабораторная работа № 3*** «Измерение массы тела на рычажных весах».  | §21 | 8 нед |
| 17 | ИОТ №220.05–03.2020..***Лабораторная работа № 4*** «Измерение объема тел».  |  | 9 нед |
| 18 | Плотность вещества. | §22 | 9 нед |
| 19 | ИОТ №220.05–03.2020..***Лабораторная работа № 5*** «Определение плотности твердого тела».  |  | 10нед |
| 20 | Расчет массы и объема тела по его плотности | §23 | 10нед |
| 21 | ***Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»*** |  | 11нед |
| 22 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | §24,25 | 11нед |
| 23 | Сила упругости. Закон Гука. | §26 | 12нед |
| 24 | Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. | §27,28,29 | 12нед |
| 25 | Динамометр. | §30 | 13нед |
| 26 | ИОТ №220.05–03.2020..***Лабораторная работа № 6*** «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» . |  | 13нед |
| 27 | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. | §31 | 14нед |
| 28 | Сила трения.  | §32,33 | 14нед |
| 29 | Трение в природе и технике. | §34 | 15нед |
| 30 | ИОТ №220.05–03.2020..***Лабораторная работа № 7*** «Измерение силы трения с помощью динамометра» . |  | 15нед |
| 31 | ***Контрольная работа №2 «Сила»*** |  | 16нед |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 23 | 32 | Давление. Единицы давления. Способы изменения давления | §35,36 | 16нед |
| 33 | Повторный ИОТ №04.05–04.2020. Расчет давления твердых тел |  | 17нед |
| 34 | Давление газа. | §37 | 17нед |
| 35 | Закон Паскаля. | §38 | 18нед |
| 36 | Давление в жидкости и газе.  | §39 | 18нед |
| 37 | Расчет давления на дно и стенки сосуда | §40 | 19нед |
| 38 | Решение задач на расчет давления |  | 19нед |
| 39 | Сообщающие сосуды | §41 | 20нед |
| 40 | Вес воздуха. Атмосферное давление | §42,43 | 20нед |
| 41 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | §44 | 21нед |
| 42 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | §45,46 | 21нед |
| 43 | Манометры.  | §47 | 22нед |
| 44 | ***Контрольная работа №3*** *«Гидростатическое и атмосферное давление»* |  | 22нед |
| 45 | Поршневой жидкостной насос. | §48 | 23нед |
| 46 | Гидравлический пресс | §49 | 23нед |
| 47 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | §50 | 24нед |
| 48 | Закон Архимеда. | §51 | 24нед |
| 49 | Совершенствование навыков расчета силы Архимеда |  | 25нед |
| 50 | ИОТ №220.05–03.2020.***Лабораторная работа № 8*** «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».  |  | 25нед |
| 51 | Плавание тел. | §52 | 26нед |
| 52 | ИОТ №220.05–03.2020.***Лабораторная работа № 9*** «Выяснение условий плавания тел».  |  | 26нед |
| 53 | Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание | §53,54 | 27нед |
| 54 | ***Контрольная работа №4 «Архимедова сила»*** |  | 27нед |
| Работа и мощность. Энергия. | 12 | 55 | Механическая работа. Мощность. | §55,56 | 28нед |
| 56 | ВПР |  | 28нед |
| 57 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | §59,60,61 | 29нед |
| 58 | Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе |  | 29нед |
| 59 | ИОТ №220.05–03.2020.***Лабораторная работа № 10*** «Выяснение условия равновесия рычага».  | §62,63,64 | 30нед |
| 60 | «Золотое» правило механики  | §65 | 30нед |
| 61 | Коэффициент полезного действия. |  | 31нед |
| 62 | Решение задач на КПД простых механизмов |  | 31нед |
| 63 | ИОТ №220.05–03.2020..***Лабораторная работа № 11*** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».  | §66,67 | 32нед |
| 64 | Энергия.  | §68 | 32нед |
| 65 | Решение задач на расчет энергии, работы и мощности |  | 33нед |
| 66 | Превращение энергии. Закон сохранения энергии. |  | 33нед |
| 67 | ***Контрольная работа №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»*** |  | 34нед |
| Повторение. | 1 | 68 | Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса |  | 34нед |

**8 класс.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов для изучения раздела | № урока | Тема урока | Пара-граф | Дата по плану |
| 1.Тепловые явления. | 25 | 1 | Вводный ИОТ №04.05 – 04.2020.Тепловое движение. Температура. | §1 | 1 нед |
| 2 | Внутренняя энергия. | §2 | 1 нед |
| 3 | Изменение внутренней энергии. | §3 | 2 нед |
| 4 | Теплопроводность. | §4 | 2 нед |
| 5 | Конвекция. | §5 | 3 нед |
| 6 | Излучение. | §6 | 3 нед |
| 7 | Теплопередача в природе и технике. |  | 4 нед |
| 8 | Количество теплоты. | §7 | 4 нед |
| 9 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» |  | 5 нед |
| 10 | Удельная теплоёмкость. | §8 | 5 нед |
| 11 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№2 «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела» |  | 6 нед |
| 12 | Решение задач на расчет количества теплоты. | §9 | 6 нед |
| 13 | Энергия топлива. | §10 | 7 нед |
| 14 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | §11 | 7 нед |
| 15 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. | §12,13 | 8 нед |
| 16 | График плавления и отвердевания кристаллических тел. | §14 | 8 нед |
| 17 | Удельная теплота плавления. | §15 | 9 нед |
| 18 | Испарение и конденсация. | §16,17 | 9 нед |
| 19 | Кипение. | §18 | 10нед |
| 20 | Решение задач на расчет количества теплоты. |  | 10нед |
| 21 | Влажность воздуха.ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№3 «Измерение влажности воздуха» | §19,20 | 11нед |
| 22 | Двигатель внутреннего сгорания. | §21,22 | 11нед |
| 23 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | §23.24 | 12нед |
| 24 | Решение задач на КПД. |  | 12нед |
| 25 | Проверочная работа по теме «Агрегатные состояния вещества» |  | 13нед |
| 2.Электрические явления. | 27 | 26 | Электризация. Взаимодействие зарядов. | §25 | 13нед |
|  | 27 | Электроскоп. Проводники и диэлектрики. | §26,31 | 14нед |
|  | 28 | Электрическое поле. | §27 | 14нед |
|  | 29 | Делимость электрического заряда. Строение атомов. | §28,28 | 15нед |
|  | 30 | Объяснение электрических явлений. | §30 | 15нед |
|  | 31 | Электрический ток. Источники тока. | §32 | 16нед |
|  | 32 | Электрическая цепь. | §33 | 16нед |
|  | 33 | Повторный ИОТ №04.05–04.2020. Электрический ток в металлах. Действия тока. Направление тока. | §34,35,36 | 17нед |
|  | 34 | Сила тока. Амперметр. | §37,38 | 17нед |
|  | 35 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№4 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» |  | 18нед |
|  | 36 | Электрическое напряжение. Вольтметр.  | §39,40,41 | 18нед |
|  | 37 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» |  | 19нед |
|  | 38 | Электрическое сопротивление. | §43 | 19нед |
|  | 39 | Закон Ома. | §42,44 | 20нед |
|  | 40 | Реостат. ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№6 «Регулирование силы тока реостатом». | §47 | 20нед |
|  | 41 | Удельное сопротивление | §45 | 21нед |
|  | 42 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» |  | 21нед |
|  | 43 | Последовательное соединение проводников. | §48 | 22нед |
|  | 44 | Параллельное соединение проводников. | §49 | 22нед |
|  | 45 | Смешанное соединение. |  | 23нед |
|  | 46 | Работа тока. Мощность тока. | §50,51 | 23нед |
|  | 47 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» |  | 24нед |
|  | 48 | Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. | §52 | 24нед |
|  | 49 | Закон Джоуля - Ленца. | §53 | 25нед |
|  | 50 | Конденсатор. | §54 | 25нед |
|  | 51 | Электронагревательные приборы. Предохранители. | §55,56 | 26нед |
|  | 52 | Зачетная работа по теме «Электрические явления» |  | 26нед |
| 3.Электромагнитные явления. | 6 | 53 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. | §57,58 | 27нед |
|  | 54 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | §59 | 27нед |
|  | 55 | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. |  | 28нед |
|  | 56 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. | §60,61 | 28нед |
|  | 57 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р..№10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | §62 | 29нед |
|  | 58 | Зачетная работа по теме «Электромагнитные явления» |  | 29нед |
| 4.Световые явления. | 8 | 59 | Источники света. Закон распространения света. | §63,64 | 30нед |
|  | 60 | Отражение света. Закон отражения света. | §65 | 30нед |
|  | 61 | Плоское зеркало. | §66 | 31нед |
|  | 62 | Преломление света. Закон преломления света. | §67 | 31нед |
|  | 63 | Линзы. Оптическая сила линзы. | §68 | 32нед |
|  | 64 | Изображения, даваемые линзой. | §69 | 32нед |
|  | 65 | ВПР |  | 33нед |
|  | 66 | ИОТ №220.05–03.2020.Л.р.№11 № «Получение изображения при помощи линзы»  |  | 33нед |
|  | 67 | Проверочная работа по теме «Световые явления» |  | 34нед |
| Повторение. | 1 | 68 | Повторение изученного материала. |  | 34нед |

**9 класс.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов для изучения раздела | № урока | Тема урока | Пара-граф | Дата по плану |
| 1.Законы взаимодействия и движения тел. | 37 | 1 | Вводный ИОТ №04.05 – 04.2020. Материальная точка. Система отсчёта. | §1 | 1нед |
|  | 2 | Перемещение. | §2 | 1нед |
|  | 3 | Определение координаты движущегося тела | §3 | 1нед |
|  | 4 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | §4 | 2нед |
|  | 5 | Решение задач на равномерное движение |  | 2нед |
|  | 6 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | §5 | 2нед |
|  | 7 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | §6 | 3нед |
|  | 8 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении | §7 | 3нед |
|  | 9 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | §8 | 3нед |
|  | 10 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» |  | 4нед |
|  | 11 | Решение задач на равноускоренное движение |  | 4нед |
|  | 12 | Решение задач на равноускоренное движение |  | 4нед |
|  | 13 | Контрольная работа №1 |  | 5нед |
|  | 14 | Относительность движения | §9 | 5нед |
|  | 15 | Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона | §10 | 5нед |
|  | 16 | Второй закон Ньютона | §11 | 6нед |
|  | 17 | Решение задач на второй закон Ньютона |  | 6нед |
|  | 18 | Третий закон Ньютона | §12 | 6нед |
|  | 19 | Свободное падение тел | §13 | 7нед |
|  | 20 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» |  | 7нед |
|  | 21 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость | §14 | 7нед |
|  | 22 | Решение задач на движение тела, брошенного вертикально вверх |  | 8нед |
|  | 23 | Закон всемирного тяготения | §15 | 8нед |
|  | 24 | Решение задач на закон всемирного тяготения |  | 8нед |
|  | 25 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | §16 | 9нед |
|  | 26 | Прямолинейное и криволинейное движение | §17 | 9нед |
|  | 27 | Движение т ела по окружности с постоянной по модулю скоростью | §18 | 9нед |
|  | 28 | Решение задач на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью |  | 10нед |
|  | 29 | Искусственные спутники Земли | §19 | 10нед |
|  | 30 | Импульс тела.  | §20 | 10нед |
|  | 31 | Закон сохранения импульса | §20 | 11нед |
|  | 32 | Решение задач на закон сохранения импульса |  | 11нед |
|  | 33 | Решение задач на закон сохранения импульса |  | 11нед |
|  | 34 | Реактивное движение. Ракеты | §21 | 12нед |
|  | 35 | Вывод закона сохранения механической энергии | §22 | 12нед |
|  | 36 | Решение задач на закон сохранения механической энергии |  | 12нед |
|  | 37 | Зачетная работа №2 |  | 13нед |
| 2.Механические колебания и волны. Звук. | 15 | 38 | Колебательное движение. Свободные колебания | §23 | 13нед |
|  | 39 | Величины, характеризующие колебательное движение | §24 | 13нед |
|  | 40 | Гармонические колебания | §25 | 14нед |
|  | 41 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания | §26 | 14нед |
|  | 42 | Повторный ИОТ №04.05–04.2020. Решение задач на колебательное движение |  | 14нед |
|  | 43 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» |  | 15нед |
|  | 44 | Резонанс | §27 | 15нед |
|  | 45 | Распространение колебаний в среде. Волны  | §28 | 15нед |
|  | 46 | Длина волны. Скорость распространений волн | §29 | 16нед |
|  | 47 | Источники звука. Звуковые колебания | §30 | 16нед |
|  | 48 | Высота, тембр и громкость звука | §31 | 16нед |
|  | 49 | Распространение звука. Звуковые волны | §32 | 17нед |
|  | 50 | Отражение звука. Звуковой резонанс | §33 | 17нед |
|  | 51 | Решение задач на распространение колебаний в различных средах |  | 17нед |
|  | 52 | Проверочная работа №3 |  | 18нед |
| 3.Электромагнитное поле. | 24 | 53 | Магнитное поле | §34 | 18нед |
|  | 54 | Направление тока и направление линий его магнитного поля | §35 | 18нед |
|  | 55 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | §36 | 19нед |
|  | 56 | Решение задач на использование правила левой руки |  | 19нед |
|  | 57 | Индукция магнитного поля | §37 | 19нед |
|  | 58 | Магнитный поток | §38 | 20нед |
|  | 59 | Явление электромагнитной индукции | §39 | 20нед |
|  | 60 | Направление индукционного тока. Правило Ленца | §40 | 20нед |
|  | 61 | Решение задач на правило Ленца |  | 21нед |
|  | 62 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» |  | 21нед |
|  | 63 | Явление самоиндукции | §41 | 21нед |
|  | 64 | Получение и передача переменного электрического тока.  | §42 | 22нед |
|  | 65 | Трансформатор | §42 | 22нед |
|  | 66 | Электромагнитное поле | §43 | 22нед |
|  | 67 | Электромагнитные волны | §44 | 23нед |
|  | 68 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | §45 | 23нед |
|  | 69 | Принципы радиосвязи и телевидения | §46 | 23нед |
|  | 70 | Электромагнитная природа света | §47 | 24нед |
|  | 71 | Преломление света. Физический смысл показателя преломления | §48 | 24нед |
|  | 72 | Дисперсия света. Цвета тел | §49 | 24нед |
|  | 73 | Типы оптических спектров | §50 | 25нед |
|  | 74 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | §51 | 25нед |
|  | 75 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» |  | 25нед |
|  | 76 | Зачетная работа №4 |  | 26нед |
| 4.Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. | 20 | 77 | Радиоактивность. Модели атомов | §52 | 26нед |
|  | 78 | Радиоактивные превращения атомных ядер | §53 | 26нед |
|  | 79 | Экспериментальные методы исследования частиц | §54 | 27нед |
|  | 80 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» |  | 27нед |
|  | 81 | Открытие протона и нейтрона | §55 | 27нед |
|  | 82 | Состав атомного ядра.  | §56 | 28нед |
|  | 83 | Ядерные силы | §56 | 28нед |
|  | 84 | Энергия связи. Дефект массы | §57 | 28нед |
|  | 85 | Решение задач на энергию связи |  | 29нед |
|  | 86 | Деление ядер урана. Цепная реакция | §58 | 29нед |
|  | 87 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков» |  | 29нед |
|  | 88 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию | §59 | 30нед |
|  | 89 | Атомная энергетика | §60 | 30нед |
|  | 90 | Биологическое действие радиации.  | §61 | 30нед |
|  | 91 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром (выполняется коллективно под руководством учителя) |  | 31нед |
|  | 92 | Закон радиоактивного распада | §61 | 31нед |
|  | 93 | ИОТ №220.05–03.2020.Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» |  | 31нед |
|  | 94 | Термоядерная реакция | §62 | 32нед |
|  | 95 | Решение задач на радиоактивные превращения |  | 32нед |
|  | 96 | Проверочная работа №5 |  | 32нед |
| 5.Строение и эволюция Вселенной.Повторение. | 2 | 97 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы | §63 | 33нед |
| 98 | Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной | §64 | 33нед |
| 1 | 99 | Повторение изученного материла по физике за курс средней школы | §65 | 33нед |

**Контрольно – измерительные материалы.**

1. Тетрадь для лабораторных работ по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина "Физика. 7 кл.". ФГОС / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. - 12-е изд., перераб. и доп. - М.: Экзамен, 2016. - 32с.
2. Физика. 7 класс. Тесты к учебнику А.В. Перышкина / Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2015. - 112с.
3. Физика: Дидактические материалы. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. - 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2015. - 123с.
4. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 7 класс/Составитель Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2017.-80с.
5. Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс» ФГОС. О.И. Громцева. Экзамен. 2018г.
6. А.Чеботарева: Физика. 7 класс. Тесты к учебнику А.В.Перышкина. ФГОС. Экзамен. 224с. 2018г.
7. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс/Составитель Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2017.-80с.
8. Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 8 класс» ФГОС. О.И. Громцева. Экзамен. 2018г.
9. Л.А.Кирик. Физика. 9 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. ФГОС. Илекса. 208с. 2018г
10. Контрольно-измерительные материалы.Физика: 9 класс/Составитель Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2017.-96с.
11. Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 9 класс» ФГОС. О.И.Громцева. Экзамен. 2018г.
12. Л.А.Кирик. Физика. 9 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. ФГОС. Илекса. 160с. 2018г.

**Аннотация**

Учебный предмет «Физика» входит в образовательную область естествознания. Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

• усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

• формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

• систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

• формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

• организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

• развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Программа разработана на уровень основного общего образования (7-9 класс).

Предусмотрены следующие формы контроля:контрольные работы, лабораторные работы, самостоятельные работы, физические диктанты, индивидуальные задания, тесты, устные опросы.

7 класс

Место в учебном плане: 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочие программы ориентированы на содержание авторской программы под ред. Е. М. Гутник, Н. В. Филонович к линии УМК А.В. Перышкина.

Обучение ведется по учебнику: Физика.7 кл.: учеб.дляобщеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин. – 7-е изд., – М.: Дрофа, 2018.– 224 с.

Разделы курса:

* Физика и физические методы изучения природы
* Механические явления

8 класс

Место в учебном плане: 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочие программы ориентированы на содержание авторской программы под ред. Е. М. Гутник, Н. В. Филонович к линии УМК А.В. Перышкина.

Обучение ведется по учебнику: Физика.8 кл.: учебник / А.В.Перышкин. – 7-е изд., – М.: Дрофа, 2019. – 238 с.

Разделы курса:

* Тепловые явления
* Электрические явления
* Магнитные явления
* Оптические явления

9 класс

Место в учебном плане: 99 часов (3 часа в неделю).

Рабочие программы ориентированы на содержание авторской программы под ред. Е. М. Гутник, Н. В. Филонович к линии УМК А.В. Перышкина.

Обучение ведется по учебнику: Физика.9 кл.: учебник / А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 319 с: ил.

Разделы курса:

* Механические явления
* Электромагнитные явления
* Квантовые явления
* Строение и эволюция Вселенной