


Согласовано
на заседании ШМО
Протокол № 1
от « 29 » августа 2022 г.
Руководитель


(подпись)
Стрелецова С.И.
(Ф. И. О.)

Программа составлена на основе
требований к содержанию
Федерального государственного
образовательного стандарта основного
общего образования

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 14
от « 30 » августа 2022 г.
(дата)

Заместитель директора по УВР


(подпись)
Шудегова Л.П.
(Ф. И. О.)

Утверждаю
Приказ № 180
от « 30 » августа 2022 г.
(дата)

Директор ОУ

(подпись)
Богданов С.А.
(Ф. И. О.)



Рабочая программа

Предмет: физика

Класс: 7-9

Учитель: Шудегова Л.П., Елькина И.А.

количество часов в неделю: в 7-8 -2 часа в неделю, 9-3 часа в неделю

Учебно-методическое обеспечение:

1. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник.
2. Физика. 7кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2018
3. Физика. 8кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2018
4. Физика. 9кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2018

Игра, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273-ФЗ.
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Приказ МО и Н от 31.12.2015г. №1577 «О внесении изменений ФГОС ООО»
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29.05.2015 г №996-р;
- Приказ об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования от 20 мая 2020 года №254;
- Приказ о внесении изменений в ФПУ, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года №254;
- Программа воспитания МБОУ Игринской СОШ №2;
- Основная общеобразовательная программа на уровне основного общего образования МБОУ Игринской СОШ №2.

Учебно-методический комплект:

Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник.

7 класс:

1. Физика. 7кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2018
2. Лукашик В.И.Сборник задач по физике: Учеб. пособие для учащихся 7 – 9 кл. сред. шк. / В – М.: Просвещение, 2014.
3. Перышкин А.В.Сборник задач по физике: к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 кл», «Физика. 8 кл», «Физика. 9 кл» (М.: Дрофа,2018)

8 класс:

4. Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2018
5. Лукашик В.И.Сборник задач по физике: Учеб. пособие для учащихся 7 – 9 кл. сред. шк. / В – М.: Просвещение, 2014.
6. Перышкин А.В.Сборник задач по физике: к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 кл», «Физика. 8 кл», «Физика. 9 кл» (М.: Дрофа,2018)

9 класс:

7. Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2018
8. Лукашик В.И. Сборник задач по физике: Учеб. пособие для учащихся 7 – 9 кл. сред. шк. / В – М.: Просвещение, 2014.
9. Пёрышкин А.В. Сборник задач по физике: к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 кл», «Физика. 8 кл», «Физика. 9 кл» (М.: Дрофа, 2018)

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Физика» курса (7-9 кл)

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- *распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);*

- *описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*

- *анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;*

- *различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;*

- *решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Выпускник 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; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- *распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;*

- *описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*

- *анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;*

- *различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;*

- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*

- *решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- *распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний*

основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- 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.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- 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 электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- 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.);

- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,

α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*

- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*

- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*

- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*

- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*

- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся в Школе: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования

Направления	Характеристики (показатели)
Гражданское	Знающий и принимающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, в современном мировом сообществе.

	<p>Проявляющий уважение, ценностное отношение к государственным символам России, праздникам, традициям народа России.</p> <p>Понимающий и принимающий свою сопричастность прошлому, настоящему и будущему народам России, тысячелетней истории российской государственности.</p> <p>Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод.</p> <p>Ориентированный на участие на основе взаимопонимания и взаимопомощи в разнообразной социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной (добровольческие акции, помощь нуждающимся и т.п.).</p> <p>Принимающий участие в жизни школы (в том числе самоуправление), местного сообщества, родного края.</p> <p>Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.</p>
Патриотическое	<p>Сознающий свою этнокультурную идентичность, любящий свой народ, его традиции, культуру.</p> <p>Проявляющий уважение, ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.</p> <p>Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, свою общероссийскую культурную идентичность.</p> <p>Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории, культуры своего народа, своего края, других народов России, Российской Федерации.</p> <p>Знающий и уважающий боевые подвиги и трудовые достижения своих земляков, жителей своего края, народа России, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.</p> <p>Знающий и уважающий достижения нашей общей Родины – России в науке, искусстве, спорте, технологиях.</p>
Духовно-нравственное	<p>Знающий и уважающий основы духовно-нравственной культуры своего народа, других народов России.</p> <p>Выражающий готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков.</p> <p>Ориентированный на традиционные духовные ценности и моральные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора.</p> <p>Выражающий активное неприятие аморальных, асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России ценностям и нормам.</p> <p>Сознающий свою свободу и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.</p> <p>Понимающий ценность межрелигиозного, межнационального</p>

	<p>согласия людей, граждан, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.</p> <p>Выражающий уважительное отношение к религиозным традициям и ценностям народов России, религиозным чувствам сограждан.</p> <p>Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.</p> <p>Знающий язык, культуру своего народа, своего края, основы культурного наследия народов России и человечества; испытывающий чувство уважения к русскому и родному языку, литературе, культурному наследию многонационального народа России</p>
Эстетическое	<p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание его эмоционального воздействия, влияния на душевное состояние и поведение людей.</p> <p>Знающий и уважающий художественное творчество своего и других народов, понимающий его значение в культуре.</p> <p>Сознающий значение художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве.</p> <p>Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве.</p>
Физическое	<p>Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности человека в обществе, значение личных усилий человека в сохранении здоровья своего и других людей, близких.</p> <p>Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).</p> <p>Проявляющий понимание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Знающий и соблюдающий правила безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной, интернет-среде.</p> <p>Способный адаптироваться к стрессовым ситуациям, меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели.</p> <p>Умеющий осознавать эмоциональное состояние свое и других, стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.</p> <p>Обладающий первоначальными навыками рефлексии физического состояния своего и других людей, готовый оказывать первую помощь себе и другим людям.</p>
Трудовое	<p>Уважающий труд, результаты трудовой деятельности своей и других людей.</p> <p>Выражающий готовность к участию в решении практических</p>

	<p>трудовых дел, задач (в семье, школе, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и выполнять такого рода деятельность.</p> <p>Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода на основе изучаемых предметных знаний.</p> <p>Сознающий важность обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в обществе.</p> <p>Понимающий необходимость человека адаптироваться в профессиональной среде в условиях современного технологического развития, выражающий готовность к такой адаптации.</p> <p>Понимающий необходимость осознанного выбора и построения индивидуальной траектории образования и жизненных планов получения профессии, трудовой деятельности с учетом личных и общественных интересов и потребностей.</p>
Экологическое	<p>Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.</p> <p>Понимающий глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры в современном мире.</p> <p>Выражающий неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде.</p> <p>Сознающий свою роль и ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.</p> <p>Выражающий готовность к участию в практической деятельности экологической, природоохранной направленностей.</p>
Познавательное	<p>Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом индивидуальных способностей, достижений.</p> <p>Ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p> <p>Развивающий личные навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).</p> <p>Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях</p> <p>познания, первоначальные навыки исследовательской деятельности.</p>

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает ориентацию на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями учащихся и обеспечивает:

- установление субъект-субъектных отношений в процессе учебной деятельности через делегирование учащимся ряда учительских, в том числе и дидактических полномочий; проявление доверия к детям со стороны педагогов, уважения к их достоинству и чести; акцентирование внимания на индивидуальных особенностях, интересах, увлечениях, привычках того или иного ученика;
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, музыки для прослушивания, тем для рисования, проблемных ситуаций для обсуждения, а также ситуаций, предполагающих ценностный выбор;
- создание позитивных и конструктивных отношений между учителем и учениками через похвалу, выделение сильных сторон ученика, организацию совместной творческой деятельности; установление сотруднических отношений в продуктивной деятельности, использование мотивирующего потенциала юмора, обращение к личному опыту учащихся, проявление внимания к ученикам, требующим такого внимания;
- побуждение обучающихся соблюдать правила внутреннего распорядка, нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу Школы, установление и поддержку доброжелательной атмосферы через закрепление за каждым учащимся своего места, использование привлекательных для детей традиций, демонстрацию собственного примера;
- организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- иницирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в форме индивидуальных и групповых проектов;
- включение учителями в рабочие программы по всем учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в формулировках воспитательных задач уроков, занятий, освоения учебной тематики, их реализацию в обучении;
- включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления.

Содержание учебного предмета «Физика»

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.

7 класс

Раздел	Кол-во часов	Содержание учебной темы (содержательные единицы)
Физика и физические методы изучения природы	4	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.
Первоначальные сведения о строении вещества.	6	Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. <i>Броуновское движение</i> . Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Темы лабораторных и практических работ: 1. Измерение размеров малых тел. 2. Измерение массы тела. 3. Измерение объема тела. 4. Измерение плотности вещества твердого тела.

Взаимодействие тел.	20	<p>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, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.</p> <p>Инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. 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.</p> <p>Темы лабораторных и практических работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади. 2. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
Давление твердых тел, жидкостей и газов	22	<p>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.</p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
Работа и мощность. Энергия	16	<p>Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. <i>Центр тяжести тела</i>. 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.</p> <p>Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.</p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение момента силы 2. Определение работы и мощности. 3. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.
Итого	68	

8 класс

Раздел	Кол-во часов	Содержание учебной темы (содержательные единицы)
Тепловые явления	26	<p>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</p>

		<p>воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. <i>Экологические проблемы использования тепловых машин.</i></p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение температуры. 2. Определение относительной влажности. 3. Определение количества теплоты. 4. Определение удельной теплоемкости.
Электрические явления	26	<p>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. <i>Напряженность электрического поля.</i> Действие электрического поля на электрические заряды. <i>Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</i></p> <p>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.</p> <p>Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.</p> <p>Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.</p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 Измерение силы тока и его регулирование. 3 Измерение напряжения. 4 Измерение работы и мощности электрического тока. 5 Измерение сопротивления. 6 Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
Электромагнитные явления	6	<p>Магнитное поле. Магнитное поле тока. 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. Электродвигатель.</p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)
Световые явления	8	<p>Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. <i>Оптические приборы.</i> Глаз как оптическая система</p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение фокусного расстояния линзы. 2. Определение оптической силы линзы.
Итого	68	

Раздел	Кол-во часов	Содержание учебной темы (содержательные единицы)
Законы взаимодействия и движения тел	30	<p>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. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение</p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование равноускоренного движения.
Механические колебания и волны. Звук.	16	<p>Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.</p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение времени процесса, периода колебаний. 2. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины. 3. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы. 4. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
Электромагнитное поле	20	<p>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. <i>Сила Ампера и сила Лоренца</i>. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. опыты Фарадея.</p> <p>Электромагнитные колебания. <i>Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор</i>. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. <i>Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i></p> <p>Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Дисперсия света. <i>Интерференция и дифракция света.</i></p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование явления электромагнитной индукции. 2. Наблюдение явления отражения и преломления света. 3. Наблюдение явления дисперсии. 4. Сборка электромагнита и испытание его действия.
Строение атома и атомного ядра	20	<p>Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. опыты Резерфорда.</p> <p>Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. <i>Дефект масс и энергия связи атомных ядер</i>. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. <i>Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</i></p> <p>Темы лабораторных и практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение радиоактивного фона.

Строение Вселенной	7	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.
Повторение	9	
Итого	102	

Тематическое планирование 7 класс, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Раздел	№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата по плану	Дата фактически
Физика и физические методы изучения природы	1	Что изучает физика? Физические термины. Наблюдения и опыты.	Урок «открытия» нового знания		
	2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	Урок «открытия» нового знания		
	3	<i>Лабораторная работа № 1. "Определение цены деления измерительного прибора"</i>	Урок общеметодологической направленности		
	4	Физика и мир, в котором мы живем	Урок общеметодологической направленности		
Первоначальные сведения о строении вещества.	5	Строение вещества. Молекулы	Урок «открытия» нового знания		
	6	<i>Лабораторная работа №2 "Определение размеров малых тел"</i>	Урок общеметодологической направленности		
	7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Урок «открытия» нового знания		
	8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Урок «открытия» нового знания		
	9	Агрегатные состояния вещества	Урок «открытия» нового знания		
	10	Контрольная работа №1 «Строение вещества»	Урок развивающего контроля		
Взаимодействие тел.	11	Механическое движение. Скорость	Урок «открытия» нового знания		
	12	Равномерное и неравномерное движение	Урок «открытия» нового знания		
	13	Расчет пути и времени движения	Урок рефлексии		
	14	Взаимодействие тел. Инерция.	Урок «открытия» нового знания		
	15	Масса тел.	Урок «открытия» нового знания		
	16	<i>Лабораторная работа № 3 "Измерение массы на рычажных весах"</i>	Урок общеметодологической направленности		
	17	Плотность вещества.	Урок «открытия» нового знания		
	18	<i>Лабораторная работа №4 "Измерение объема тела"</i>	Урок общеметодологической направленности		
	19	Расчет массы и объема тела по его плотности	Урок «открытия» нового знания		

Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела"	Урок общеметодологической направленности		
	21	Сила. Сила тяжести	Урок «открытия» нового знания		
	22	Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Лабораторная работа №6 "Градуирование пружины"	Урок общеметодологической направленности		
	23	Вес тела. Невесомость. Сила тяжести на других планетах	Урок «открытия» нового знания		
	24	Равнодействующая сила	Урок изучения новой темы		
	25	Сила трения. Трение покоя	Урок «открытия» нового знания		
	26	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	Урок «открытия» нового знания		
	27	Решение задач по теме « Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас»	Урок рефлексии		
	28	"Реальная физика" урок игра	Урок рефлексии		
	29	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас.	Урок общеметодологической направленности		
	30	Контрольная работа №2 по теме "Взаимодействие тел"	Урок развивающего контроля		
	31	Давление	Урок «открытия» нового знания		
	32	Давление твердых тел	Урок «открытия» нового знания		
	33	Способы уменьшения и увеличения давления	Урок «открытия» нового знания		
	34	Давление газа	Урок «открытия» нового знания		
	35	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	Урок «открытия» нового знания		
	36	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Урок общеметодологической направленности		
	37	Сообщающиеся сосуды	Урок «открытия» нового знания		
	38	Вес воздуха. Атмосферное давление	Урок «открытия» нового знания		
	39	Измерение атмосферного давления. Барометры	Урок «открытия» нового знания		
	40	Измерение давления. Манометры	Урок «открытия» нового знания		
	41	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Урок «открытия» нового знания		
	42	Решение задач по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	Урок общеметодологической направленности		
	43	Контрольная работа №3 по теме "Давление в газах, жидкостях и твердых телах"	Урок развивающего контроля		
	44	Архимедова сила.	Урок «открытия» нового знания		
	45	Л/р № 7 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в нее тело"	Урок общеметодологической направленности		
	46	Плавание тел	Урок «открытия» нового знания		
	47	Л/р № 8 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"	Урок общеметодологической направленности		
	48	Решение задач по теме " Закон Архимеда и плавание тел "	Урок общеметодологической		

			направленности		
	49	Решение задач по теме "Закон Архимеда и плавание тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов"	Урок рефлексия		
	50	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Урок консультация		
	51	Контрольная работа №4 по теме " Закон Архимеда и плавание тел "	Урок развивающего контроля		
	52	"На земле, под водой и в небе..." урок -презентация	Урок общеметодологической направленности		
Работа и мощность. Энергия	53	Механическая работа	Урок «открытия» нового знания		
	54	Мощность	Урок «открытия» нового знания		
	55	Простые механизмы	Урок «открытия» нового знания		
	56	Момент силы. Рычаги	Урок «открытия» нового знания		
	57	<i>Л/р № 9 "Условия равновесия рычага"</i>	Урок общеметодологической направленности		
	58	Блоки.	Урок «открытия» нового знания		
	59	"Золотое правило" механики. Коэффициент полезного действия.	Урок «открытия» нового знания		
	60	<i>Лабораторная работа №10 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости"</i>	Урок общеметодологической направленности		
	61	Центр тяжести . Условия равновесия тел.	Урок «открытия» нового знания		
	62	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	Урок «открытия» нового знания		
	63	Превращения энергии	Урок «открытия» нового знания		
	64	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	Урок общеметодологической направленности		
	65	Работа и мощность. Энергия.	Урок общеметодологической направленности		
	66	Контрольная работа №5 по теме "Работа и мощность. Энергия"	Урок развивающего контроля		
	67	Физика и мир, в котором мы живем	Урок общеметодологической направленности		
	68	"Я знаю, я могу..."	Урок рефлексия		

Тематическое планирование 8 класс, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Раздел	№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата по плану	Дата фактически
Тепловые явления	1	Тепловое движение. Температура	Урок «открытия» нового знания		
	2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Урок «открытия» нового знания		
	3	Теплопроводность	Урок «открытия» нового знания		
	4	Конвекция	Урок «открытия» нового		

			знания		
	5	Излучение	Урок рефлексии		
	6	Количество теплоты. Единица количества теплоты. Удельная теплоёмкость	Урок рефлексии		
	7	Расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Урок общеметодологической направленности		
	8	Решение задач на расчет количества теплоты	Урок общеметодологической направленности		
	9	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок общеметодологической направленности		
	10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	Урок «открытия» нового знания		
	11	Закон сохранения и превращения энергии	Урок «открытия» нового знания		
	12	Решение задач на закон сохранения и превращения энергии	Урок общеметодологической направленности		
	13	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	Урок общеметодологической направленности		
	14	Повторение и обобщение по теме «Тепловые явления»	Урок общеметодологической направленности		
	15	Контрольная работа №1 по разделу «Тепловые явления»	Урок развивающего контроля		
Изменение агрегатных состояний вещества	16	Агрегатные состояния вещества	Урок «открытия» нового знания		
	17	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	Урок «открытия» нового знания		
	18	Удельная теплота плавления. Решение задач	Урок общеметодологической направленности		
	19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение и выделение энергии.	Урок «открытия» нового знания		
	20	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Урок общеметодологической направленности		
	21	Влажность. Относительная влажность	Урок общеметодологической направленности		
	22	Работа газа и пара при расширении. Коэффициент полезного действия	Урок «открытия» нового		

		теплового двигателя.	знания		
	23	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	Урок общеметодологической направленности		
	24	Повторение и обобщение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок общеметодологической направленности		
	25	Повторение и обобщение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок общеметодологической направленности		
	26	Контрольная работа №2 по разделу «Агрегатные состояния вещества»	Урок развивающего контроля		
Электрические явления	27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	Урок «открытия» нового знания		
	28	Электроскоп. Проводники и непроводники Эл. Заряда. Электрическое поле	Урок рефлексии		
	29	Делимость электрического заряда	Урок рефлексии		
	30	Строение атома	Урок «открытия» нового знания		
	31	Объяснение электрических явлений	Урок общеметодологической направленности		
	32	Электрический ток. Источники электрического тока	Урок «открытия» нового знания		
	33	Электрическая цепь и её составные части	Урок рефлексии		
	34	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Урок рефлексии		
	35	Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока	Урок рефлексии		
	36	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках»	Урок общеметодологической направленности		
	37	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	Урок «открытия» нового знания		
	38	Вольтметр. Измерение напряжения. Л.р. №4 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	Урок общеметодологической направленности		
	39	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Урок «открытия» нового знания		
	40	Закон Ома для участка цепи.	Урок рефлексии		
	41	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Урок рефлексии		
	42	Решение задач по теме «Сопротивление проводников»	Урок рефлексии		
	43	Реостаты. Л.р. №5 «Регулирование силы тока реостатом»	Урок общеметодологической направленности		
	44	Л.р. №6 «Измерение сопротивление проводника с помощью амперметра и	Урок		

		вольтметра»	общеметодологической направленности		
	45	Последовательное соединение проводников	Урок «открытия» нового знания		
	46	Параллельное соединение проводников.	Урок «открытия» нового знания		
	47	Смешанное соединение. Решение задач.	Урок рефлексии		
	48	Работа и мощность электрического тока. Л.р.№7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Урок общеметодологической направленности		
	49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Нагревательные элементы.	Урок «открытия» нового знания		
	50	Короткое замыкание. Предохранители. Решение задач.	Урок рефлексии		
	51	Повторение и обобщение по теме «Электрические явления»	Урок рефлексии		
	52	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	Урок развивающего контроля		
Электромагнитные явления	53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Урок «открытия» нового знания		
	54	Магнитное поле катушки током. Электромагниты и их применение. Л.р. №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Урок общеметодологической направленности		
	55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Урок «открытия» нового знания		
	56	Действие магнитного тока на движущийся заряд. Электромагнитная индукция	Урок «открытия» нового знания		
	57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Электродвигатель. Л.р. №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	Урок общеметодологической направленности		
	58	Повторение и обобщение по разделу « Электромагнитные явления».	Урок рефлексии		
Световые явления	59	Источники света. Распространение света.	Урок «открытия» нового знания		
	60	Отражение света. Законы отражения света.	Урок «открытия» нового знания		
	61	Плоское зеркало	Урок рефлексии		
	62	Преломление света	Урок рефлексии		
	63	Линзы. Оптическая сила линзы.	Урок рефлексии		
	64	Изображения, даваемые линзой. Л.р.№10 «Получение изображения при помощи линзы»	Урок общеметодологической направленности		
	65	Решение задач на построение изображений, даваемых линзой	Урок рефлексии		
	66	Повторение и обобщение по теме «Световые явления».	Урок рефлексии		
	67	Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»	Урок развивающего контроля		

	68	Обобщение курса 8 класса. Подведение итогов изучения материала 8 класса.	Урок рефлексии		
--	----	--	----------------	--	--

Тематическое планирование 9 класс, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Раздел	№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата по плану	Дата фактически
Законы взаимодействия и движения тел	1	Материальная точка. Система отсчета.	Урок «открытия» нового знания		
	2	Перемещение	Урок «открытия» нового знания		
	3	Определение координаты движущегося тела.	Урок «открытия» нового знания		
	4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Урок «открытия» нового знания		
	5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Урок «открытия» нового знания		
	6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	Урок общеметодологической направленности		
	7	Решение задач «Равномерное и равноускоренное движение»	Урок рефлексии		
	8	Контрольный тест «Равномерное и равноускоренное движение»	Урок развивающего контроля		
	9	Решение задач «Равномерное и равноускоренное движение».	Урок рефлексии		
	10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Урок «открытия» нового знания		
	11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Урок «открытия» нового знания		
	12	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Урок общеметодологической направленности		
	13	Решение задач «Относительность движения. Перемещение»	Урок общеметодологической направленности		
	14	Контрольная работа №1 «Перемещение»	Урок развивающего контроля		
	15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Урок «открытия» нового знания		
	16	Второй закон Ньютона	Урок «открытия» нового знания		
	17	Третий закон Ньютона	Урок «открытия» нового знания		

			знания		
	18	Свободное падение тел	Урок «открытия» нового знания		
	19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	Урок «открытия» нового знания		
	20	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	Урок общеметодологической направленности		
	21	Закон всемирного тяготения	Урок «открытия» нового знания		
	22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Урок «открытия» нового знания		
	23	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок «открытия» нового знания		
	24	Решение задач на применение законов Ньютона.	Урок общеметодологической направленности		
	25	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Урок «открытия» нового знания		
	26	Реактивное движение. Ракеты.	Урок «открытия» нового знания		
	27	Вывод закона сохранения механической энергии.	Урок «открытия» нового знания		
	28	Решение задач. «Законы взаимодействия и движения тел»	Урок общеметодологической направленности		
	29	Контрольная работа № 2 «Законы взаимодействия и движения тел»	Урок развивающего контроля		
	30	Решение задач. «Законы взаимодействия и движения тел»	Урок общеметодологической направленности		
Механические колебания и волны. Звук.	31	Колебательное движение. Свободные колебания	Изучение новой темы		
	32	Величины, характеризующие колебательное движение.	Изучение новой темы		
	33	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	Урок общеметодологической направленности		
	34	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Урок «открытия» нового знания		
	35	Резонанс.	Урок «открытия» нового знания		
	36	Распространение колебаний в среде. Волны.	Урок «открытия» нового знания		
	37	Длина волны. Скорость распространения волн.	Урок «открытия» нового		

			знания		
	38	Решение задач «Волны»	Урок рефлексии		
	39	Источники звука. Звуковые колебания.	Урок «открытия» нового знания		
	40	Высота, [тембр] и громкость звука	Урок «открытия» нового знания		
	41	Распространение звука. Звуковые волны.	Урок «открытия» нового знания		
	42	Решение задач. «Механические колебания и волны. Звук»	Урок рефлексии		
	43	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук»	Урок развивающего контроля		
	44	Решение задач. «Механические колебания и волны. Звук»	Урок общеметодологической направленности		
	45	Отражение звука. Звуковой резонанс.	Урок «открытия» нового знания		
Электромагнитное поле	46	Защита проектов по теме «Механические колебания и волны.Звук»	Урок общеметодологической направленности		
	47	Магнитное поле	Урок «открытия» нового знания		
	48	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Урок «открытия» нового знания		
	49	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Урок «открытия» нового знания		
	50	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	Урок «открытия» нового знания		
	51	Решение задач « Магнитное поле».	Урок общеметодологической направленности		
	52	Явление электромагнитной индукции.	Урок «открытия» нового знания		
	53	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Урок общеметодологической направленности		
	54	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Урок «открытия» нового знания		
	55	Явление самоиндукции.	Урок «открытия» нового знания		
	56	Получение и передача переменного электрического тока. Транс-форматор	Урок «открытия» нового знания		
	57	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Урок «открытия» нового знания		

	58	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Урок «открытия» нового знания		
	59	Принципы радиосвязи и телевидения.	Урок «открытия» нового знания		
	60	Электромагнитная природа света.	Урок «открытия» нового знания		
	61	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия	Урок «открытия» нового знания		
	62	Цвета тел.	Урок «открытия» нового знания		
	63	Типы оптических спектров.	Урок общеметодологической направленности		
	64	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	Урок общеметодологической направленности		
	65	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Урок «открытия» нового знания		
	66	Контрольная работа №4 « Электромагнитные явления»	Урок развивающего контроля		
Строение атома и атомного ядра	67	Радиоактивность. Модели атомов	Урок «открытия» нового знания		
	68	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Урок «открытия» нового знания		
	69	Экспериментальные методы исследования частиц.	Урок «открытия» нового знания		
	70	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Урок общеметодологической направленности		
	71	Открытие протона и нейтрона.	Урок «открытия» нового знания		
	72	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Урок «открытия» нового знания		
	73	Энергия связи. Дефект масс.	Урок «открытия» нового знания		
	74	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Урок «открытия» нового знания		
	75	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	Урок общеметодологической направленности		
	76	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	Урок «открытия» нового знания		
	77	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	Урок «открытия» нового		

			знания		
	78	Термоядерная реакция	Урок «открытия» нового знания		
	79	Решение задач. «Строение атома и атомного ядра»	Урок рефлексия		
	80	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»	Урок развивающего контроля		
	81	Решение задач. «Строение атома и атомного ядра»	Урок общеметодологической направленности		
	82	Решение задач. «Строение атома и атомного ядра»	Урок общеметодологической направленности		
	83	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Урок общеметодологической направленности		
	84	Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.	Урок рефлексия		
	85	Итоговая контрольная работа по физике	Урок развивающего контроля		
	86	Урок презентация «физика в задачах»	Урок рефлексии		
Строение Вселенной	87	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	Урок «открытия» нового знания		
	88	Большие планеты Солнечной системы	Урок «открытия» нового знания		
	89	Малые тела Солнечной системы	Урок «открытия» нового знания		
	90	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	Урок «открытия» нового знания		
	91	Строение и эволюция Вселенной	Урок «открытия» нового знания		
	92	Повторение раздела «Астрономия»	Урок рефлексии		
	93	Заключительное занятие по теме «Строение Вселенной»	Урок общеметодологической направленности		
Повторение	94	Повторение раздела «Механика»	Урок общеметодологической направленности		
	95	Повторение раздела «Механика»	Урок общеметодологической направленности		
	96	Повторение раздела «Тепловые явления»	Урок общеметодологической направленности		
	97	Повторение раздела «Электрические явления»	Урок рефлексии		

	98	Повторение раздела «Электромагнитные явления»	Урок общеметодологической направленности		
	99	Повторение раздела «Световые явления»	Урок общеметодологической направленности		
	100	Повторение раздела «Оптика»	Урок рефлексии		
	101	Повторение раздела «Строение атома и атомного ядра»	Урок общеметодологической направленности		
	102	Обобщающий урок «Физика вокруг нас»	Урок общеметодологической направленности		

Оценочные материалы

7 класс

- Контрольно-измерительные материалы. Физика 7 класс/ Составитель Н.И.Зорин. М.: ВАКО,2014.
 - Контрольная работа №1. «Строение вещества.» (урок №10) Тест № стр.
 - Контрольная работа №2«Взаимодействие тел.» (урок №30) Тест №7стр.26
 - Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (урок № 44) тест №8,9 стр.30,34
 - Контрольная работа №4 «Закон Архимеда и плавание тел» (урок № 52) тест №10 стр.38.
 - Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия» (урок № 66) тест №16 стр.60
- Материалы сайтов:
 - [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject\[\]=30](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject[]=30)
 - <http://fcior.edu.ru/>
 - <http://www.proshkolu.ru/org/donskoe-z/>
- Контрольно-измерительные материалы. Физика 7 класс/ Составитель Н.И.Зорин. М.: ВАКО,2014.
- Лебедева О.И., Гурецкая Н.Е. Физика. Диагностические работы для промежуточной аттестации. 7-9 классы.- М.: ВАКО,2015.
 - Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебникам А.В.Перышкина . 7 класс.-М.: ВАКО, 20015

8 класс

- Контрольно-измерительные материалы. Физика 8 класс/ Составитель С.Б.Бобошина- М.: Экзамен,2014.
 - Контрольная работа №1. «Тепловые явления.» (урок № 15) Тест №6 стр.28
 - Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества» (урок № 26) тест №9 стр.40

Контрольная работа №3 «Электрические явления» (урок №52) тест №17 стр.70

Контрольная работа №4 «Световые явления» (урок № 67) тест №20 стр.84

2. Волков В.А. Поурочные разработки по физике к учебнику А.В. Перышкина. 8 класс.-М.:ВАКО,2015.
3. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты. 7 – 9 классы. Учебн.-метод пособие. – М.: Дрофа, 2015.
4. Лебедева О.И., Гурецкая Н.Е. Физика. Диагностические работы для промежуточной аттестации.7-9 классы.- М.: ВАКО,2016.
5. Материалы сайтов:
 - [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject\[\]=30](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject[]=30)
 - <http://fcior.edu.ru/>
 - <http://www.proshkolu.ru/org/donskoe-z/>

9 класс

Материалы для проведения контрольных работ по физике берутся из сборников:

6. Контрольно-измерительные материалы. Физика 9 класс/ Составитель Н.И.Зорин. М.: ВАКО,2014.
 - Контрольная работа №1. «Кинематика.» (урок № 11) Тест №9 стр.38
 - Контрольная работа №2 «Динамика» (урок № 26) тест №11 стр.46
 - Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра.» (урок № 67) тест №19 стр.78
7. Лебедева О.И., Гурецкая Н.Е. Физика. Диагностические работы для промежуточной аттестации.7-9 классы.- М.: ВАКО,2015.
 - Контрольная работа №3 « Механические колебания и волны. Звук.» (урок 38) тест №1 стр.68.
 - Контрольная работа №4 «Электромагнитные явления» (урок № 53) тест №2 стр.73
8. Волков В.А. Поурочные разработки по физике к учебнику А.В. Перышкина. 9 класс.-М.:ВАКО,2015.
9. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты. 7 – 9 классы. Учебн.-метод пособие. – М.: Дрофа, 2015.
10. Лебедева О.И., Гурецкая Н.Е. Физика. Диагностические работы для промежуточной аттестации.7-9 классы.- М.: ВАКО,2016.
11. Материалы сайтов:
 - [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject\[\]=30](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject[]=30)
 - <http://fcior.edu.ru/>
 - <http://www.proshkolu.ru/org/donskoe-z/>

Модуль «Школьный урок»

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.