Подписан: Петров Александр Олегович
DN: C=RU, OU=Директор, O="МБОУ ""Чиричкасинская ООШ"" ЦИвильского района", CN=Петров Александр Олегович, E=chirichkasi@mail.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2021.09.03 12:33:44+03'00'

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования в новой редакции,
утвержденной приказом
директора МБОУ «Чиричкасинская ООШ»
от 30 августа 2021 г. № 69б

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования

(указать уровень общего образования)

по **ФИЗИКЕ**

составлена

Сергеевым Андреем Владимировичем

Срок реализации: 3 года

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования и учебного плана МБОУ "Чиричкасинская ООШ" Цивильского района ЧР. Рабочая программа предназначена для обучающихся 7-9 классов (7 класс – 2 часа, 8 класс – 2 часа, 9 класс – 3 часа в неделю).

Главными целями реализации учебного предмета являются:

- усвоение учащимися смысла основных научных 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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

Учебник: Рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика 7 класс», «Физика 8 класс», «Физика 9 класс» системы «Вертикаль» (Перышкин А. В., учебник для общеобразовательных учебных заведений.М.: Дрофа, 2017-2019.

Пособие для обучающегося:

- Физика. 7 класс. Методическое пособие. Филонович Н.В.
- Физика. 8 класс. Методическое пособие. Филонович Н.В.
- Физика. 9 класс. Методическое пособие. Филонович Н.В.

Пособие для педагога:

• Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. - 5-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2015);

• Физика. 7 кл. Методическое пособие/ Н.В. Филонович. – 3-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2016;

• Физика. 8 кл. Методическое пособие/ Н.В. Филонович. – М. : Дрофа, 2015;

• Физика. 9 кл. Методическое пособие/ Е.М. Гутник, О.А. Черникова. – М. : Дрофа, 2016.

Электронные образовательные ресурсы:

- http://www.fizika.ru;
- http://experiment.edu.ru;
- http://school-collection.edu.ru.

Планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

1. Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
2. В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
3. Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
2. Проговаривать последовательность действий на уроке.
3. Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
4. Учиться работать по предложенному учителем плану.
5. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
6. Учиться отличать верное выполненное задание от неверного.
7. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
8. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

1. Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
2. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
3. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
4. Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
5. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
6. Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

1. Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
2. Слушать и понимать речь других.
3. Читать и пересказывать текст.
4. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).
5. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
6. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
7. Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

8 КЛАСС

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

1. Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
2. В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.
3. Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

1. Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
2. Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
3. Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
4. Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
5. Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
6. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
7. Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
8. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

1. Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
2. Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
3. Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
4. Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

5. Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

6. Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

1. Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

2. Слушать и понимать речь других.

3. Выразительно пересказывать текст.

4. Вступать в беседу на уроке и в жизни.

5. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

6. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

9 класс

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

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;

с 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, кинетическаяэнергия, 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;

и 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 иего 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 пространств;
- 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 последовательноми 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.

Содержание программы

7-й класс.

Введение

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Броуновское движение. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

Взаимодействие тел

Механическое движение. Равномерное прямолинейное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерения массы тела на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.

Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Динамометр. Связь между силой тяжести и массой. Единицы силы. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.

Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.

Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды.

Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Лабораторная работа № 2 « Измерение размеров малых тел»

Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»
Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»
Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины динамометра»
Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел»
Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы»
Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»
№ 10 «Выяснение условия равновесия рычага»
№ 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

8 класс

Тепловые явления

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты.

Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении тела. Энергия топлива.

Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.

Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.

Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха

Работа газа и пара при расширении. КПД теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Электрические явления

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электроскоп. Электрическое поле.

Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.

Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника.

Удельное сопротивление. Реостаты.

Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников

Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты .Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света.

Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

9-й класс.

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.

Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение тел и движение тела, брошенного вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии.

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение.Гармонические колебания.

Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн.

Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

Электромагнитное поле

Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

Строение Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Тематическое планирование уроков_____физики_____. ____7___ класс

(указать название предмета, курса)

Раздел	*№ урока п/п*	*Тема урока*	*Кол-во часов*
1	2	3	4
Введение	1	Что изучает физика. Некоторые физические термины	1
	2	Физические величины. Точность и погрешность измерений	1
	3	Физика и техника	1
	4	Лабораторная работа №1 "Определение цены деления измерительного прибора"	1
Первоначальные сведения о строении вещества	5	Строение вещества. Молекулы	1
	6	Лабораторная работа №2 "Измерение размеров малых тел"	1
	7	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдфх телах	1
	8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества	1
	9	Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов	1
	10	Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
Взаимодействие тел	11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
	12	Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движения	2
	13	Проверочная работа №1 «Движение тел»	1
	14	Инерция. Взаимодействие тел.	1
	15	Самостоятельная работа №1 «Движение тел»	1
	16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	2
	17	Лабораторная работа №3 "Измерение массы тела на рычажных весах"	1
	18	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	2
	19	Лабораторная работа №4 "Измерение объема тела"	1
	20	Лабораторная работа №5 "Определение плотности твёрдого тела"	1
	21	Самостоятельная работа №2 «Расчет массы и объема тела по его плотности»	1
	22	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	1
	23	Сила упругости. Закон Гука	1
	24	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	2

	25	Проверочная работа №2 «Сила»	1
	26	Сила тяжести на других планетах. Динамометр.	1
	27	Лабораторная работа №6 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром"	1
	28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения	1
	29	Трение покоя. Трение в природе и технике	2
	30	Лабораторная работа №7 "Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы"	1
	31	Самостоятельная работа №3 «Сила»	1
	32	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел»	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов	33	Давление. Единицы давления. Способы увеличения и уменьшения давления	1
	34	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1
	35	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	2
	36	Лабораторная работа №8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело"	1
	37	Самостоятельная работа №4 «Давление»	1
	38	Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление	1
	39	Почему существует воздушная оболочка земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
	40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры	1
	41	Самостоятельная работа №5 «Измерение давления»	1
	42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
	43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архиммедова сила	1
	44	Плавание тел. Плавание сосудов. Воздухоплавание	1
	45	Лабораторная работа №9 "Выяснение условий плавания тела в жидкости"	1
	46	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
Работа и мощность. Энергия	47	Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности	1
	48	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
	49	Лабораторная работа №10 "Выяснение условия равновесия рычага"	1
	50	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1
	51	Проверочная работа №3 «Простые механизмы»	1
	52	Применение правила равновесия рычага к блоку. "Золотое правило" механики.	1
	53	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	1
	54	Самостоятельная работа №5 «Механическая работа»	1
	55	Коэффициент полезного действия механизма	1

	56	Лабораторная работа №11 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости"	1
	57	Самостоятельная работа №6 «КПД»	1
	58	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида кинетической энергии в другую	1
	59	Самостоятельная работа №7 «Энергия»	1
	60	Контрольная работа №4 «Работа и мощность. Энергия»	1
Повторение	61	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
	62	Итоговая контрольная работа	1

Тематическое планирование уроков_____физики_____. ____8____ класс

(указать название предмета, курса)

Раздел	*№ урока п/п*	*Тема урока*	*Кол-во часов*
1	2	3	4
Работа и мощность. Энергия	1	Условия равновесия тел. Коэфициент полезного действия механизма	2
	2	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	2
	3	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
Тепловые явления	4	Тепловое движение. Температура	1
	5	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	1
	6	Теплопроводность. Конвекция. Излучение	1
	7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1
	8	Удельная теплоемкость	1
	9	Расчёт количествaa теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
	10	Лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"	1
	11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1
	12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
	13	Агрегатные состояния вещества	1
	14	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел	1
	15	Удельная теплота плавления	1
	16	Контрольная работа №1	1
	17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	1
	18	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1
	19	Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1

	20	Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа газа и пара при расширении	1
	21	Двигатель внутренней энергии сгорания. Паровая турбина	1
	22	КПД теплового двигателя	1
	23	Контрольная работа №2	1
Электрические явления	24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1
	25	Электроскоп. Электрическое поле	1
	26	Делимость электрического заряда. Электрон	1
	27	Строение атомов. Объяснение электрических явлений	1
	28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1
	29	Электрический ток. Источники электрического тока	1
	30	Электрическая цепь и её составные части	1
	31	Электрический ток в металлах	1
	32	Действия электрического тока. Направление электрического тока	1
	33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока	1
	34	Лабораторная работа №2 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках"	1
	35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1
	36	Вольтметр. Измерение напряжения	1
	37	Зависимость силы тока от напряжения	1
	38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи	1
	39	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1
	40	Лабораторная работа №3 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"	1
	41	Контрольная работа №3	1
	42	Реостаты. Последовательное соединение проводников	1
	43	Параллельное соединение проводников	1
	44	Работа электричсекого тока. Мощность электрического тока	1
	45	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике	1
	46	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1
	47	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	1
	48	Короткое замыкание. Предохранители	1
	49	Контрольная работа №4	1
Электромагнитные явления	50	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
	51	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение	1
	52	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов	1

	53	Магнитное поле Земли	1
	54	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1
	55	Контрольная работа №5	1
Световые явления	56	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил	1
	57	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало	1
	58	Преломление света. Закон преломления света	1
	59	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	1
	60	Лабораторная работа №4 "Получение изображения при помощи линзы"	1
	61	Глаз и зрение	1
	62	Контрольная работа №6	1
Повторение	63	Подготовка к итоговой контрольной работе	3
	64	Итоговая контрольная работа	1

Тематическое планирование уроков_____физики_____. ____9____ класс

(указать название предмета, курса)

Раздел	*№ урока п/п*	*Тема урока*	*Кол-во часов*
1	2	3	4
Световые явления	1	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	1
	2	Преломление света. Закон преломления света.	1
	3	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображение даваемые линзой. Глаз и зрение	1
Законы взаимодействия и движения тел	4	Материальная точка. Система отсчёта	1
	5	Перемещение	1
	6	Определение координаты движущегося тела	1
	7	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
	8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
	9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
	10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	1
	11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
	12	Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости"	1

	13	Контрольная работа №1	1
	14	Относительность движения	1
	15	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	2
	16	Второй закон Ньютона	1
	17	Третий закон Ньютона	1
	18	Контрольная работа №2	1
	19	Свободное падение тел	1
	20	Лабораторная работа №2 "Измерение ускорения свободного падения тел"	1
	21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1
	22	Закон всемирного тяготения	1
	23	Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах	1
	24	Контрольная работа №3	1
	25	Сила упругости	1
	26	Сила трения	1
	27	Прямолинейное и криволинейное движение	1
	28	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1
	29	Искусственные спутники Земли	1
	30	Импульс тела. Закон сохраннеия импульса	1
	31	Реактивное движение. Ракеты	1
	32	Работа силы	1
	33	Потеницальная и кинетическая энергия	1
	34	Закон сохранения механической энергии	1
	35	Контрольная работа №4	1
Механические колебания и волны. Звук	36	Колебательное движение. Свободные колебания	1
	37	Величины, характеризующие колебательное движение	1
	38	Гармонические колебания	1
	39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
	40	Резонанс	1
	41	Распространение колебаний в среде. Волны	2
	42	Длина волны. Скорость распространения волн	1
	43	Лабораторная работа №3 "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины"	1
	44	Источники звука. Звуковые колебания	1
	45	Высота, тембр и громкость звука	1
	46	Распространение звука. Звуковые волны	1
	47	Отражение звука. Звуковой резонанс	1
	48	Контрольная работа №5	1
Электромагнитное поле	49	Магнитное поле	1
	50	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
	51	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
	52	Индукция магнитного поля	1

	53	Магнитный поток	1
	54	Явление электромагнитной индукции	2
	55	Лабораторная работа №4 "Изучение явления электромагнитной индукции"	1
	56	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
	57	Явление самоиндукции	1
	58	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
	59	Электромагнитное поле	1
	60	Электромагнитные волны	1
	61	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
	62	Принципы радиосвязи и телевидения	1
	63	Электромагнитная природа света	1
	64	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
	65	Дисперсия света. Цвета тел	1
	66	Типы оптических спектров	1
	67	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	2
	68	Лабораторная работа №5 "Изучение сплошного и линейчатого спектров испускания"	1
	69	Контрольная работа №6	1
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	70	Радиоактивность. Модели атомов	1
	71	Лабораторная работа №6 "Измерение естественного радиационного фона дозиметром"	1
	72	Радиоактивные превращения атомных ядер	2
	73	Экспериментальные методы исследования частиц	1
	74	Открытие протона и нейтрона	1
	75	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1
	76	Энергия связи. Дефект массы	2
	77	Деление ядер урана. Цепная реакция	1
	78	Лабораторная работа №7 "Изучения деления ядра атома урана по фотографии треков"	1
	79	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1
	80	Атомная энергетика	1
	81	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	2
	82	Термоядерная реакция	1
	83	Лабораторная работа №8 "Изучения треков заряженных частиц по готовым фотографиям"	1
	84	Контрольная работа №7	1
Строение и эволюция вселенной	85	Состав, строение и просихождение Солнечной системы	1

	86	Большие планеты Солнечной системы	1
	87	Малые тела Солнечной системы	1
	88	Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд	1
	89	Строение и эволюция вселенной	1
Повторение	90	Подготовка к итоговой контрольной работе	5
	91	Итоговая контрольная работа	1

Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)
__7__класс

№ п/п	Виды контрольных работ	Источники
1	Письменные и практические работы	Контрольные и самостоятельные работы по физике/О. И. Громцева. К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М: «Экзамен», 2019 г.

__8__класс

№ п/п	Виды контрольных работ	Источники
1	Письменные и практические работы	Контрольные и самостоятельные работы по физике/О. И. Громцева. К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс». М: «Экзамен», 2019 г.

__9__класс

№ п/п	Виды контрольных работ	Источники
1	Письменные и практические работы	Контрольные и самостоятельные работы по физике/О. И. Громцева. К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс». М: «Экзамен», 2019 г.