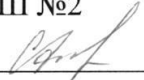


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ УЛУГ-ХЕМСКОГО КОЖУУНА
МБОУ СОШ № 2 г.ШАГОНАР**

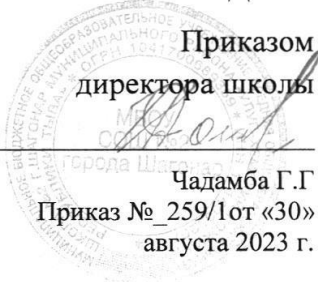
СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УВР МБОУ
СОШ №2


Бавун-оол С.Д.
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом
директора школы


Чадамба Г.Г.
Приказ №_259/1от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика» (Базовый уровень)

для обучающихся 7-9 классов

г. Шагонар 2023

I. Пояснительная записка

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Закона РФ «Об образовании»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;
- Примерных программ основного общего образования по учебным предметам.– М.: Просвещение, 2011.-48 с. - (Стандарты третьего поколения);
- Авторской программой А.В.Перышкин, Е.М.Гутник, Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотского с учетом требований Государственного образовательного стандарта третьего поколения.
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986);
- СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Цели и задачи обучения физике

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение цели:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

и решения следующих задач:

- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные

знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Роль учебного предмета:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

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

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

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

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

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

Планируемые результаты изучения курса физики

Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

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

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

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

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно - ориентированного подхода;

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

Метапредметными результатами обучения физике являются:

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

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

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

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

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

- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

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

Общими предметными результатами обучения физике являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости

явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- понимание и способность объяснять физические явления, как свободное падение, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объёма газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в

повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Обоснование выбора содержания части программы по учебному предмету.

Программа для основной школы, автором которой являются Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М., учебно-методический комплект (УМК) «Физика» предназначен для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Учебники включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020-2021 учебный год. Содержание учебников соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Достоинством учебников данного УМК являются ясность, краткость и доступность изложения, подробно описанные и снабженные рисунками демонстрационные опыты и экспериментальные задачи. Все главы учебника содержат богатый иллюстративный материал. Издательство «Дрофа» совместно с издательством «Вертикаль» выпустило учебник для 7 класса в новом оформлении с электронным приложением, которое размещено на сайте издательства «Дрофа». Учебники рассчитаны на такую структуру, при которой на первой ступени профильное обучение не вводится. Он включает весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в общеобразовательных учреждениях. Учебник отличается простотой и доступностью изложения материала, предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять на практике.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, сформированными умениями системного и логического мышления, аналитического склада ума и интереса к миру физических явлений; во-вторых, особенности личностно-развивающего обучения как фактора формирования у учащихся ключевых компетенций.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.

II. Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе

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

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

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

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

III. Описание места учебного предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2014.

Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011.

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,

- овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

V. Содержание учебного предмета

(68 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины и их измерение. Физические приборы. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты.

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

2. Определение цены деления измерительного прибора

3. Измерение длины.

4. Измерение температуры.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа.

5. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (21 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы и опыты.

6. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.

7. Измерение скорости.

8. Измерение массы тела на рычажных весах.

9. Измерение объема твердого тела.

10. Измерение плотности твердого тела.

11. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.

12. Измерение жесткости пружины.

13. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

14. Определение центра тяжести плоской пластины.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы и опыты.

15. Измерение давления твердого тела на опору.

16. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное

в жидкость тело.

17. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия. (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы и опыты.

17. Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговое повторение. (4 ч)

VI. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№	Раздел, тема, содержание	часы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1	Введение 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.	4 час.	Наблюдение и описание физических явлений. Участие в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывание предположения - гипотезы. Измерение расстояний и промежутков времени. Определение цены деления шкалы прибора. Участие в диспуте на темы «Возникновение и развитие науки о природе», «Физическая картина мира и альтернативные взгляды на мир».
2	Первоначальные сведения о строении вещества. Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в	6 час.	Наблюдение и объяснение явления диффузии. Выполнение опытов по обнаружению действия сил молекулярного

	<p>газах, жидкостях и твёрдых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов.</p>		<p>притяжения. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе атомной теории строения вещества. Наблюдение процесса образования кристаллов.</p>
3	<p>Взаимодействие тел. Механическое движение. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное прямолинейное движение. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единица 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>	21 час	<p>Расчёт пути и скорости тела при равномерном прямолинейном движении. Измерение скорости равномерного движения. Представление результатов измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определение пути, пройденного за определённый промежуток времени, и скорости тела по графику зависимости пути от времени при равномерном движении. Измерение массы тела и плотности вещества. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. Экспериментальное определение равнодействующей двух сил. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.</p>
4	<p>Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Давление твёрдых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление</p>	21 час	<p>Обнаружение существования атмосферного давления. Объяснение причин плавания тел. Измерение силы Архимеда. Исследование условий</p>

	<p>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 погружённое в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.</p>		<p>плавания тел</p>
5	<p>Работа и мощность. Энергия. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения и полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твёрдого тела, имеющего закреплённую ось вращения. 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.</p>	12 час.	<p>Измерение работы силы. Измерение кинетической энергии тела по длине тормозного пути. Измерение энергии упругой деформации пружины. Экспериментальное сравнение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при его движении по наклонной плоскости. Применение закона сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергии тела. Измерение мощности, КПД наклонной плоскости и других простых механизмов. Экспериментальное определение центра тяжести плоского тела. Исследование условий равновесия рычага.</p>
6	Обобщающее повторение	4 час.	

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.
Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел. Тема урока. Содержание	Количество часов	По плану	По факту
ВВЕДЕНИЕ (4часа)				
1	Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика.	1	04.09	
2	Физические термины. Наблюдения и опыты.	1	07.09	
3	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	10.09	
4	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин»	1	14.09	
Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)				
5	Строение вещества. Молекулы.	1	18.09	
6	Броуновское движение. Диффузия в жидкостях. Газах и твердых телах.	1	21.09	
7	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	25.09	
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	28.09	
9	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1	02.10	
10	Контрольная работа № 1. «Строение вещества»	1	05.10	
Раздел 2. Взаимодействие тел (21 час)				
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	09.10	
12	Скорость. Единицы скорости.	1	12.10	
13	Расчет пути и времени движения.	1	16.10	

14	Решение задач на расчет пути и времени движения.	1	19.10	
15	Инерция.	1	23.10	
16	Взаимодействие тел.	1	26.10	
17	Масса. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	30.10	
18	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	09.11	
19	Плотность вещества.	1	13.11	
20	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	16.11	
21	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	1	20.11	
22	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	1	23.11	
23	Решение задач.	1	27.11	
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	30.11	
25	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы.	1	04.12	
26	Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	07.12	
27	Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил.	1	11.12	
28	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и в технике.	1	14.12	
29	Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел»	1	18.12	
30	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».	1	21.12	
31	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	25.12	
Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)				
32	Давление. Единицы давления	1	28.12	
33	Способы уменьшения и увеличения давления.	1	11.01	
34	Давление газа. Передача давления жидкостями. Закон Паскаля.	1	15.01	
35	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	18.01	
36	Решение задач	1	22.01	

37	Сообщающиеся сосуды.	1	25.01	
38	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	29.01	
39	Почему существует воздушная оболочка земли.	1	01.02	
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	05.02	
41	Барометр – anerоид. Атмосферное давление на различных высотах	1	08.02	
42	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	12.02	
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	15.02	
44	Архимедова сила	1	19.02	
45	Решение задач «Архимедова сила»	1	22.02	
46	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	26.02	
47	Плавание тел.	1	29.02	
48	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	1	01.03	
49	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	04.03	
50	Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	1	07.03	
51	Решение задач	1	11.03	
52	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	14.03	
Раздел 4. Работа и мощность (12 часов)				
53	Механическая работа. Единицы работы	1	18.03	
54	Мощность. Единицы мощности.	1	21.03	
55	Простые механизмы. Рычаг. Момент силы.	1	25.03	
56	Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку.	1	01.04	
57	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»	1	04.04	
58	Блоки. «Золотое правило механики»	1	08.04	
59	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1	11.04	
60	Коэффициент полезного действия (КПД) механизма.	1	15.04	
61	Лабораторная работа №10	1	18.04	

	«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергий	1	22.04	
63	Решение задач. Закон сохранения энергии.	1	25.04	
64	Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»	1	29.04	
65	От великого заблуждения к великому открытию	1	13.05	
66	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач	1	16.05	
67	Итоговая контрольная работа курса физики 7 класс	1	20.05	
68	Работа над ошибками итоговой контрольной работы.	1	24.05	

VII. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Примерные программы по учебным предметам Физика. 7-9 классы. Естествознание. 5 класс: проект- 2-е изд.- М : Просвещение, 2010.- 80 с

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2014.

2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007

3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011

4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

5. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015

6. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

7. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

8. Марон А. Е., Марон Е. А. Физика . 7 класс: дидактические материалы-М.: Дрофа 2006.- 156 с.

Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о	Энциклопедии, библиотеки, СМИ,	http://www.ivanovo.ac.ru/phys

физике	вузы, научные организации, конференции и др.	
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

VIII. Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения физики ученик 7 класса должен:

Знать/понимать

- Смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- Смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

Уметь:

- Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
- Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от

времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения и силы нормального давления;

- Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;
- Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
- Решать задачи на применение изученных физических законов;
- Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности, использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов.

Изучение физики в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

в направлении *личностного развития*

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение законов физики, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- сформированность логического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- эстетического отношения к объектам природы;

в *метапредметном* направлении:

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно- популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники, контроля за исправностью

электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире, рационального применения простых механизмов;

- владеть приёмами поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

в *предметном* направлении:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя) на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы

- измерения; указывать 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;
 - решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Общее число часов в год: 68 часов. Число часов и занятий в неделю: 2 часа. Периодичность занятий: 34 недели, 2 раза в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тепловые явления (12 ч.)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч.)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Электромагнитные явления (5 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Световые явления (11 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:

знать/понимать

- смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;
 - смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
 - смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- уметь**
- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление,

кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1		
2	Способы изменения внутренней энергии тела	1		
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение	1		
4	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1		
5	Удельная теплоемкость.	1		
6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Решение задач	1		
7	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешении воды разной температуры».	1		
8	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1		
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1		
10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1		
11	Решение задач. Подготовка к контрольной работе			
12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1		
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	1		
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1		
15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	1		
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1		
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Решение задач	1		
18	Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1		
19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1		
20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1		
21	Повторение и обобщение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		

22	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1		
23	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов	1		
24	Электроскоп. Электрическое поле.	1		
25	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1		
26	Объяснение электрических явлений.	1	.	
27	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1		
28	Электрический ток. Источники электрического тока.	1		
29	Электрическая цепь и ее составные части Электрический ток в металлах..	1		
30	Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1	.	
31	Сила тока. Единицы силы тока	1		
32	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1		
33	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1		
34	Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		
35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление. Расчет сопротивления проводника	1		
36	Закон Ома для участка цепи.	1		
37	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	1		
38	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1		
39	Последовательное соединение проводников.	1	.	
40	Параллельное соединение проводников.	1		
41	Решение задач по темам «Соединение проводников», «Закон Ома для участка цепи»	1	.	
42	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	1		
43	Работа и мощность электрического тока.	1		
44	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1		
45	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1		
46	Лампа накаливания. Электрические нагревательные	1		

	приборы. Короткое замыкание, предохранители.			
47	Конденсатор	1		
48	Повторение и обобщение по теме «Электрические явления».	1		
49	Контрольная работа №4 по теме «Электрические явления».	1		
50	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1		
51	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1		
52	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1		
53	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1		
54	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	1		
55	Источники света. Распространение света.	1		
56	Видимое движение светил.	1		
57	Отражения света. Законы отражения света.	1		
58	Плоское зеркало.	1		
59	Преломление света. Закон преломления света.	1		
60	Линзы. Оптическая сила линзы.	1		
61	Изображения, даваемые линзой.	1		
62	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».	1		
63	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	1		
64	Глаз и зрение.	1		
65	Обобщение и повторение по теме «Световые явления»			
66	Контрольная работа по теме «Световые явления»	1		
67	Систематизация и обобщение знаний за курс физики 8 класса			
68	Подведение итогов за курс физики 8 класса			

Литература

1. Учебник «Физика 8 класс». Авторы: А.В. Перышкин. М.Дрофа,2014.
2. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения.
3. Сборник задач по физике, В. И. Лукашик, 2013 г.
4. Сборник задач по физике, А.В.Перышкин, 2014 г.
5. «Лабораторные работы. Контрольные задания. 8 класс»- М.: Дрофа, 2013
6. «Тематическое и поурочное планирование 8 класс» - М.: Дрофа, 2010.

Место курса в учебном плане.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в 9 классе в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ (далее — обязательный минимум) отводится 3 ч в неделю. По учебному плану 34 недели (102 часов).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе программы Е.М. Гутник, А.П. Перышкин (Сборник рабочих программ для общеобразовательных учреждений: Физика 7-9 кл. / Н.В. Шаропова, Н.Н. Иванова, О.Ф. Кабардин. – Москва: Просвещение, 2011 год).

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения

практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- ✓ произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- ✓ использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- ✓ уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- ✓ уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- ✓ уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- ✓ уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- ✓ уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- ✓ владеть общим приемом решения учебных задач;
- ✓ создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- ✓ уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Содержание программы учебного предмета.

(102 ч.)

Законы взаимодействия и движения тел (39 часов)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Электромагнитное поле (23 часов)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Строение атома и атомного ядра. 17 часов

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Итоговое повторение 3 часа

Строение и эволюция Вселенной . 5 часов.

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

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	15	1	1
3	Электромагнитное поле	25	1	2
4	Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия	20	1	3
5	Строение и эволюция Вселенной.	5		
6	Обобщающее повторение	3	1(тест по форме ОГЭ)	
	ИТОГО	102	5+1	8

Требования к уровню подготовки

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен:

Знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Календарно-тематическое планирование уроков по физике в 9 классе

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Инструктаж по ТБ. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта.	1		
2	Перемещение.	1		
3	Определение координаты движущегося тела.	1		
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1		
5	Решение задач.	1		
6	Неравномерное движение.	1		
7	Прямолинейное равноускоренное движение.	1		
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1		
9	Решение задач.	1		
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
11	Решение задач на перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
12	Перемещение тела при равноускоренном движении без начальной скорости.	1		
13	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости»	1		
14	Относительность движения.	1		
15	Решение задач.	1		
16	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
17	Второй закон Ньютона.	1		
18	Третий закон Ньютона.	1		
19	Решение задач	1		
20	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики. Динамика»	1		
21	Свободное падение.	1		
22	Решение задач	1		
23	Решение задач	1		
24	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1		
25	Закон Всемирного тяготения.	1		
26	Решение задач	1		
27	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
28	Прямолинейное и криволинейное	1		

	движение.			
29	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
30	Решение задач	1		
31	Решение задач	1		
32	Импульс тела.	1		
33	Закон сохранения импульса	1		
34	Решение задач	1		
35	Реактивное движение. Ракеты.	1		
36	Вывод закона сохранения механической энергии.	1		
37	Решение задач	1		
38	Решение задач	1		
39	Контрольная работа №2 «Законы сохранения»	1		
40	Колебательное движение. Свободные колебания.	1		
41	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
42	Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины нити».	1		
43	Лабораторная работа №3 «Измерение свободного падения с помощью маятника»	1		
44	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1		
45	Резонанс.	1		
46	Распространение колебаний в среде. Волны.	1		
47	Длина волны. Скорость распространения волн.	1		
48	Источники звука. Звуковые колебания.	1		
49	Решение задач.	1		
50	Высота, тембр и громкость звука.	1		
51	Распространение звука. Звуковые волны.	1		
52	Решение задач.	1		
53	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны»	1		
54	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1		
55	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1		
56	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1		
57	Решение задач.	1		
58	Индукция магнитного поля.	1		
59	Магнитный поток.	1		

60	Явление электромагнитной индукции.	1		
61	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		
62	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1		
63	Явление самоиндукции.	1		
64	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1		
65	Электромагнитное поле.	1		
66	Электромагнитные волны.	1		
67	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1		
68	Принцип радиосвязи и телевидения.	1		
69	Электромагнитная природа света.	1		
70	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1		
71	Дисперсия света. Цвета тел.	1		
72	Типы оптических спектров.	1		
73	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	1		
74	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1		
75	Обобщение темы «Электромагнитное поле».	1		
76	Решение задач.	1		
77	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».	1		
78	Радиоактивность. Модели атомов.	1		
79	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		
80	Экспериментальные методы исследования частиц.	1		
81	Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	1		
82	Открытие протона и нейтрона.	1		
83	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1		
84	Энергия связи. Дефект масс.	1		
85	Решение задач.	1		
86	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1		
87	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядер атома урана по фотографиям».	1		

88	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1		
89	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1		
90	Термоядерная реакция.	1		
91	Решение задач.	1		
92	<u>Контрольная работа №5 «Элементы квантовой физики»</u>	1		
93	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1		
94	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1		
95	Повторение по пройденным темам	1		
96	Подготовка к годовой контрольной работе.	1		
97	Годовая контрольная работа (№6).	1		
98	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1		
99	Большие планеты Солнечной системы.	1		
100	Малые тела Солнечной системы.	1		
101	Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд.	1		
102	Строение и эволюция Вселенной.	1		

Учебно-методическое обеспечение 9 класс

Литература для учителя:

1. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. М.: Дрофа, 2014
2. А.П. Рымкевич. Задачник 10-11 классы для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006
3. В.И. Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007
4. Н.С.Шлык. Поурочные разработки по физике к УМК А.В.Перышкин- М.:ВАКО, 2020г.
5. Марон А.Е. Сборник вопросов и задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. Учреждений - М.:Просвещение, 2005.-253с.
6. Марон А.Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений - М.:Просвещение, 2006.-239 с.

Литература для учащихся:

1. Губанов В.В. Физика. 9 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания.-3-е изд., перераб и доп.-Саратов: Лицей, 2018.-80 с.
2. Лукашик В.И. «Сборник задач по физике 7-9», - М., "Просвещение", 2003.
3. Перышкин А. В. Физика. 9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник -3-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2016.-319 с.

c.d:

- «Физика 7-11» Библиотека электронных наглядных пособий.
- «Открытая физика»
- «Интерактивные творческие задания»
- «Электронные уроки и тесты»