

Рабочая программа по физике за курс 7-9 классов (ФГОС)

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Физика» для основного общего образования разработана на основе нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ).

- ФГОС основного общего образования утвержден приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 г. №1897.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.12. 2011 г. № 2885 «Об утверждении Федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.

- Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011).

- Примерной рабочей программы по физике, в соответствии с Требованиями к результатам ООО, представленными в ФГОС.

- Авторской программы по предмету «физика» 7-9 классы, под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкин.

- Образовательной программы МБОУ «Школы №88»;

- Учебного плана МБОУ «Школа №88» на 2020-2021 год;

- Положения школы «О рабочей программе педагога»;

- Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы общего образования.

Уровень рабочей программы: базовый

Образовательная область: физика

Срок реализации программы: три года

Количество часов: 2 часа в неделю в 7, 8, 9 классах.

Образовательная область "ФИЗИКА" представляет одну из базовых образовательных областей основного общего образования. Ее роль в системе школьного образования обусловлена ключевой ролью физических знаний в современной научной картине мира, важным значением физических знаний для освоения всех естественных наук и техники, большими возможностями физики для интеллектуального развития учащихся.

Особенности рабочей программы по предмету:

Данная программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной рабочей программы по физике, в соответствии с Требованиями к результатам ООО, представленными в ФГОС, программы 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). Программа ориентирована на использование учебника для 7 кл.: Физика 7 класс: для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2017.

Для 8 класса: Физика 8 класс: для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин.- М.: Дрофа, 2017. Для 9 класса: Физика 9 класс: для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М.Гутник. - М.: Дрофа, 2019.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся,

Предлагаемая программа реализуется с помощью:

Учебников:

- Физика 7 класс: для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин.- М.: Дрофа, 2017.
- Физика 8 класс: для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин.- М.: Дрофа, 2017.
- Физика 9 класс: для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М.Гутник. - М.: Дрофа, 2019.

Задачник:

Сборник задач по физике: 7-9 кл.:к учебникам А.В.Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс», ФГОС (к новым учебным изданиям) / А.В.Перышкин; сост. Г.А.Лонцова. – М.: «Экзамен», 2017

Планируются следующие формы организации учебного процесса:

- фронтальные;
- коллективные;
- групповые;
- работа в паре;
- индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

- личностно-ориентированное обучение;
- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- технологии обучения на основе решения задач;
- методы индивидуального обучения;

Общая характеристика предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их

разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Раскрытие общекультурной значимости физики и формирование на этой основе научного мировоззрения и мышления являются приоритетными направлениями в преподавании курса физики на начальном этапе ее изучения в 7 классе. Поэтому особое внимание необходимо уделить формированию у учащихся основ научного подхода к изучению природы, рассмотрению примеров проявления закономерностей в явлениях природы и пониманию сущности законов природы как наиболее общих из этих закономерностей. Полезно в максимально возможной степени — особенно на начальном этапе — связывать изучение физики с пониманием окружающего мира, в том числе с «чудесами» техники, которыми учащиеся пользуются каждый день.

В начале изучения физики целесообразно рассматривать явления и факты, которые не только удивляют учеников, но и находят убедительное объяснение с помощью открытых законов природы. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При решении задач надо обращать внимание учащихся, прежде всего, на понимание сути физических явлений и примеров построения математических моделей, принципа записи физических закономерностей в виде формул, в частности, на то, что любая буква в формуле может рассматриваться как неизвестная величина, если известны остальные входящие в эту формулу величины. Желательно начинать изложение каждой новой темы с конкретных наглядных и понятных ученикам примеров, и только после их рассмотрения формулировать определения и закономерности — лучше всего совместно с учащимися.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно. Именно поэтому особое значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбору физики как профильного предмета.

Достижение 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, широко применяемых в практической жизни;

- 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.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественнонаучных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: -молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

В 8 классе продолжается использование знаний о молекулах при изучении тепловых явлений. Сведения по электроннойтеории- вводятся в разделе «Электрические явления». Далееизучаются- электромагнитные и световые явления.

Курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов.

Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в соответствии с требованиями ФГОС.

Место курса в учебном плане:

Для изучения физики на ступени основного общего образования отводится 242 часа. В том числе:

в 7 классе: 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю

в 8 классе: 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю

в 9 классе: 102 учебных часа из расчета 3 учебных часа в неделю

№	Тема (раздел)/класс	Количество часов, отведенных на изучение физики в основной школе			
		7 класс	8 класс	9 класс	всего по факту
		(2 часа)	(2 часа)	(3 часа)	
1	Физика и физические методы изучения природы	5			5
2	Механические явления	55		54	109
3	Тепловые явления	6	25		31
4	Электромагнитные явления		39	23	62
5	Квантовые явления			15	15
6	Строение и эволюция Вселенной			5	5
7	Повторение	4	6	5	15
	Всего	70	70	102	242
из них	Лабораторные работы	11	11	6	28
из них	Контрольные работы	5	7	6	18

Результаты

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.

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.

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классах является формирование следующих умений:

1. Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
2. В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.
3. Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий:

Регулятивные:

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:

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:

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).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

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

Регулятивные:

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:

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:

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.

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).

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные:

1. Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
2. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
3. Составлять план решения проблемы (задачи).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
6. В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
7. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

1. Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
2. Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
3. Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
4. Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
5. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
6. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.

7. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

8. Средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные:

1. Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

2. Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

3. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

4. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

5. Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

6. Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

7. Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

8. Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Содержание курса

Содержание учебного предмета в 7 классе				
Раздел	Содержание учебного предмета	Кол-вочасов	В том числе	
			Лаб-х работ	Контр-х работ
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.	5	1	0
Первоначальные сведения о строении вещества	Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.	6	1	1
Взаимодействие тел	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Свободное падение тел. 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.	22	5	2
Давление твердых тел, жидкостей и газов	Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.	19	2	1
Работа и мощность. Энергия	Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и	14	2	1

	природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.			
Повторение	Повторение, пройденного за год материала	4	0	0
Содержание учебного предмета в 8 классе				
Тепловые явления	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.	25	3	2
Электрические явления.	Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.	26	5	2
Электромагнитные явления.	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила	6	2	1

	Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.			
Световые явления	Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света.	7	1	1
Повторение	Повторение, пройденного за год материала	6	1	0
Содержание учебного предмета в 9 классе				
Раздел	Содержание учебного предмета	Кол- во часов	В том числе	
			Лаб-х работ	Контр-х работ
Законы взаимодействия и движения тел	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила. Невесомость. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	40	2	2
Механические колебания и волны	Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.	14	1	1
Электромагнитное поле	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитные волны и их свойства. Свет – электромагнитная волна. Скорость света.	23	1	1

Строение атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	15	2	1
Строение и эволюция Вселенной	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной	5	0	0
Повторение	Повторение, пройденного за год материала	5	1	0

Тематическое планирование

Тематическое планирование в 7 классе		
№ темы	Темаурока	Дидактические единицы в соответствии с содержанием учебного предмета
Введение (5 ч)		
1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины.	Физика – наука о природе. Физические тела и явления.
2.	Физика и физические методы изучения природы	Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы
3.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.
4.	ЛР № 1. «Определение цены деления измерительного прибора»	Физические законы и закономерности.
5.	Физика и техника.	Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)		
6.	Строение вещества. Молекулы.	Строение вещества. Атомы и молекулы
7.	ЛР №2 «Измерение размеров малых тел»	Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение.
8.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул
9.	Взаимное притяжение и отталкивания молекул	
10.	Агрегатные состояния вещества.	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.
11.	КР № 1 по темам «Физика и физические методы изучения природы» и «Первоначальные сведения о строении вещества»	
Взаимодействия тел (22 ч)		
12.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Равномерное и неравномерное движение
13.	Скорость. Единицы скорости	
14.	Расчет пути и времени движения	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения).
15.	Инерция	
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	Инерция
17.	ЛР №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Масса тела
18.	Плотность вещества	Плотность вещества
19.	ЛР №4 «Измерение объема тела»	Сила. Единицы силы. Свободное падение тел. Сила тяжести.
20.	ЛР №5 «Определение плотности твердого тела»	
21.	Расчет массы и объема тела по его плотности	

22.	Обобщающий урок по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.
23.	КР №2 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	
24.	Сила. Сила тяжести	
25.	Явление тяготения. Сила тяжести на других планетах	
26.	Сила упругости. Закон Гука	
27.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	
28.	Динамометр. ЛР №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	
30.	Сила трения.	
31.	Трение в природе и технике. ЛР №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	
32.	Обобщающий урок по теме «Силы в природе»	
33.	КР №3 по теме «Силы в природе»	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)		
34.	Давление. Единицы давления Способы уменьшения и увеличения давления	Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Расчет давления твердых тел, жидкостей и газов Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс,насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.Плавание тел. Условия плавания тел. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.
35.	Давлениегаза.	
36.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	
37.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	
38.	Расчет давления твердых тел, жидкостей и газов	
39.	Сообщающиеся сосуды	
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	
41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	
42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	
43.	Манометры	
44.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	
45.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
46.	Закон Архимеда	

47.	ЛР №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	
48.	Плавание тел.	
49.	ЛР №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	
50.	Плавание судов. Воздухоплавание	
51.	Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
52.	КР № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
Работа и мощность. Энергия (14 ч.)		
53.	Механическая работа. Единицы работы	Механическая работа.
54.	Мощность. Единицы мощности	Мощность. Энергия.
55.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела,
56.	Момент силы	имеющего закрепленную ось движения.
57.	Рычаги в технике, быту и природе. ЛР № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и
58.	Блоки. Применение закона равновесия рычага к блоку.	неподвижные блоки. Равенство работ при использовании
59.	«Золотое правило» механики	простых механизмов. «Золотое правило механики».
60.	Центр тяжести тела. Условие равновесия тел	Коэффициент полезного действия механизмов.
61.	Коэффициент полезного действия механизмов	Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного
62.	ЛР № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	вида механической энергии в другой. Закон сохранения
63.	Энергия. Виды энергии	полной механической энергии. Равенство работ при
64.	Потенциальная и кинетическая энергия	использовании простых механизмов («Золотое правило
65.	Обобщающий урок по теме «Работа. Мощность. Энергия»	механики»). Коэффициент полезного действия механизма.
66.	КР № 5 «Работа. Мощность. Энергия»	Повторение и обобщение
67.	Подготовка к защите проекта.	
68.	Итоговый проект	
69.	Итоговое повторение курса физики 7 класса	
70.	Итоговое повторение курса физики 7 класса	
Тематическое планирование в 8 классе		
Тепловые явления (25 ч)		
1.	Тепловые явления. Температура	Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со
2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	скоростью хаотического движения частиц.
3.	Виды теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике.	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы
4.	Расчет изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость	изменения внутренней энергии тела.
5.	Расчет количества теплоты при теплообмене. Решение задач.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры

6.	ЛР №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	теплопередачи в природе и технике.
7.	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива	Количество теплоты.
8.	Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Измерение удельной теплоемкости твердого вещества
9.	ЛР № 2 «Измерение удельной теплоемкости твёрдого тела»	
10.	Решение задач по теме «Внутренняя энергия»	
11.	КР №1 по теме «Расчет количества теплоты»	Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
12.	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.
13.	Количество теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.
14.	Решение задач	
15.	Решение задач	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.
16.	Испарение и конденсация. Кипение.	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.
17.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха.
18.	ЛР №3 «Измерение влажности воздуха»	
19.	Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации	Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины.
20.	Решение задач	Экологические проблемы использования тепловых машин.
21.	Решение задач	
22.	Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. КПД.	
23.	Решение задач.	
24.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	
25.	КР № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	
Электрические явления (26 ч)		
26.	Анализ контрольной работы. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов.
27.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп.
28.	Электрическое поле	Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.
29.	Делимость электрического заряда. Строение атомов	
30.	Объяснение электрических явлений	Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.
31.	Электрический ток. Источники электрического тока	
32.	Электрическая цепь и ее составные части. Эл.ток в металлах и электролитах	
33.	Действия электрического тока. Направление тока	
34.	КР № 3 «Электрический ток»	
35.	Анализ контрольной работы. Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач.	Электрический ток. Источники электрического тока.

36.	Амперметр. Измерение силы тока. ЛР № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах.
37.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Сила тока. Электрическое напряжение.
38.	ЛР № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения.
39.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы измерения. Удельное сопротивление	Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты.
40.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Последовательное соединение проводников.
41.	Решение задач.	Параллельное соединение проводников.
42.	Реостаты. ЛР № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов.
43.	ЛР № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Мощность электрического тока.
44.	Последовательное и параллельное соединения проводников	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.
45.	Решение задач «Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников»	Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание
46.	Работа и мощность электрического тока	
47.	ЛР № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	
49.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	
50.	Решение задач «Электрические явления»	
51.	КР № 4 «Работа и мощность электрического тока»	
Электромагнитные явления (6 ч)		
52.	Анализ контрольной работы. Магнитное поле тока	Магнитное поле. Индукция магнитного поля.
53.	Применение электромагнитов. ЛР № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов.
54.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Сила Ампера.
55.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Электродвигатель.
56.	ЛР № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока». Повторение темы «Электромагнитные явления».	Явление электромагнитной индукции.
57.	КР № 5 «Электромагнитные явления»	
Световые явления (7 ч)		
58.	Анализ контрольной работы. Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света	Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники

59.	Изображение в плоском зеркале	света.
60.	Преломление света. Линзы.	Закон прямолинейного распространения света.
61.	Построение изображений, полученных с помощью линз	Закон отражения света.
62.	Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз	Плоское зеркало.
63.	Формула тонкой линзы. ЛР № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	Закон преломления света.
64.	КР № 6 «Световые явления»	Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света.

Повторение (6 ч)

65.	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение курса физики 8 класса	Повторение и обобщение
66.	Итоговая контрольная работа	
67.	Анализ итоговой контрольной работы. Итоговое повторение курса физики 8 класса	
68.	Итоговое повторение курса физики 8 класса	
69.	Итоговое повторение курса физики 8 класса	
70.	Итоговое повторение курса физики 8 класса	

Тематическое планирование в 9 классе

Законы взаимодействия и движения тел (40 ч)

1.	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Равномерное движение по окружности. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
2.	Траектория, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.	
3.	Решение задач «Нахождение проекции векторов»	
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
5.	График равномерного прямолинейного движения	
6.	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	
7.	Решение задач на тему: «Неравномерное прямолинейное движение»	
8.	Прямолинейно ускоренное движение.	
9.	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	
10.	Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения	
11.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	
12.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	
13.	Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении	
14.	ЛР № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
15.	Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении»	
16.	Относительность механического движения.	

17.	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	
18.	КР№1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	
19.	Анализ контрольной работы. Инерциальные системы отсчета. ПервыйзаконНьютона.	
20.	ВторойзаконНьютона.	
21.	Решение задач на тему: «Второй закон Ньютона»	
22.	ТретийзаконНьютона	
23.	Решениезадач «ЗаконыНьютона»	
24.	Свободноепадениетел	
25.	ЛР №2 «Измерение ускорения свободного падения»	
26.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	
27.	Законвсемирноготяготения	
28.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	
29.	Решениезадач	
30.	Силаупругости	
31.	Силатрения	
32.	Прямолинейное и криволинейноедвижение	
33.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. ИскусственныеспутникиЗемли.	
34.	Импульс тела. Закон сохранения импульса	
35.	Реактивноедвижение	
36.	Работасилы.	
37.	Потенциальная и кинетическаяэнергия	
38.	Законсохранениямеханическойэнергии	
39.	Решениезадач «Законыдинамики»	
40.	КР №2 «Законыдинамики»	
Механические колебания и волны (14 ч)		
41.	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободныеколебания. Маятник.	Механические колебания Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.
42.	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	
43.	Решение задач на тему: «Гармонические колебания»	
44.	Математический маятник. Пружинный маятник. Формула периода колебаний математического и пружинного маятников	
45.	Решение задач на применение формул периода пружинного и математического маятников	
46.	ЛР №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	
47.	Преобразование энергии при колебательном движении.	

	Вынужденные колебания. Резонанс.	
48.	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	
49.	Длина волны. Скорость распространения волн	
50.	Источники звука. Звуковые колебания.	
51.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	
52.	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение	
53.	Решение задач «Колебания и волны»	
54.	КР № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	
Электромагнитное поле (23 ч)		
55.	Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Колебательный контур. Принципы радиосвязи телевидения. Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Дифракция света. Колебательный контур.
56.	Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	
57.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и сила Лоренца.	
58.	Электроизмерительные приборы.	
59.	Решение задач на тему: «Сила Ампера и сила Лоренца»	
60.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	
61.	Решение задач «Вектор магнитной индукции».	
62.	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	
63.	ЛР №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
64.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
65.	Явление самоиндукции.	
66.	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	
67.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	
68.	Напряженность электрического поля. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	
69.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
70.	Принципы радиосвязи и телевидения.	
71.	Интерференция света. Дифракция света.	
72.	Электромагнитная природа света	
73.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	
74.	Дисперсия света. Цвет тел	
75.	Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Типы оптических спектров	
76.	Решение задач на тему: «Электромагнитное поле»	
77.	КР №4 «Электромагнитное поле»	

Строение атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 ч)

78.	Анализ контрольной работы. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Схема опыта Резерфорда.	Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами.
79.	Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета - и гамма-излучения.	Линейчатые спектры. Опыт Резерфорда.
80.	Решение задач на тему: «Радиоактивные превращения атомных ядер»	Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон
81.	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии.
82.	ЛР №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность.
83.	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.	Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение.
84.	Решение задач на тему: «Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра»	Гамма-излучение.
85.	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.
86.	Решение задач «Расчет энергии связи»	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.
87.	Деления ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.
88.	Ядерный реактор. Атомная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	Физическая природа небесных тел Солнечной системы.
89.	ЛР №6 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков»	Происхождение Солнечной системы. Физическая природа
90.	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерные реакции. Излучение звезд.	Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.
91.	Закон радиоактивного распада.	Гипотеза Большого взрыва.
92.	КР №5 на тему «Ядерная физика»	

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

93.	Анализ контрольной работы. Состав, строение и происхождение Солнечной системы	
94.	Планеты Солнечной системы	
95.	Малые тела Солнечной системы	
96.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд	
97.	Строение и эволюция Вселенной	

Повторение (5 ч)

98.	Итоговая контрольная работа	Повторение и обобщение
99.	Анализ итоговой контрольной работы. Итоговое повторение курса физики 9 класса	
100.	Итоговое повторение курса физики 9 класса	
101.	Итоговое повторение курса физики 9 класса	
102.	Итоговое повторение курса физики 9 класса	

Описание материально-технического оборудования

1. Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А. В. Пёрышкин. 6-е издание, стереотипное. М. Дрофа, 2017. 224.
2. Физика. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А. В. Пёрышкин. 6-е издание, стереотипное. М. Дрофа, 2018. 238.
3. Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник. 7-е издание, переработанное. М. Дрофа, 2019. 350
4. Сборник задач по физике: 7-9 класс: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс»/ А. В. Пёрышкин; Г.А. Лонцова. – 8е издание, переработанное и дополненное. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. 269. (серия «Учебно-методический комплект»)
5. Физика. Методическое пособие. 7-9 класс к линии УМК «Физика» (авторы А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник)/ Н. В. Филонович(7-8 классы), Е.М. Гутник, Черникова О.А. (9 класс). М.: Дрофа, 2015.
6. Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Пёрышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017. — 76
- Сборник вопросов и задач. 7 - 9 класс (авторы: А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский).
7. ЭОР, созданные учителем
8. Собственные методические разработки.
9. Лабораторное оборудование
10. Таблицы общего назначения:
 - Международная система единиц (СИ).
 - Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
 - Физические постоянные.
 - Шкала электромагнитных волн.
 - Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
11. Технические средства обучения.
 - Компьютер
 - Проектор
 - Модем ASDL
 - Устройства вывода звуковой информации

Планируемые результаты

Личностными результатами обучения физике в основной школе 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 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.

Предметные результаты обучения физике

Ученик 7 класса научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел.
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения; 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, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое

выражение.

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта.
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
- 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.
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

Ученик 7 класса 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; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик 8 класса научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: 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, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление 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.

Ученик 8 класса 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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать знания о 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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- 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.);
- приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик 9 класса научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; 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, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): 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.
- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.
- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Ученик 9 класса 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; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
- 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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- 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.);
- приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (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;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.