

Приложение 1

к содержательному разделу основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 1 Яшкинского муниципального района от «02» сентября 2019г № 150

**Рабочая программа по учебному предмету «Физика»
для 7 – 9 классов**

**Составитель:
учитель физики Майер В.С.**

	Содержание	Стр.
1	Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
2	Содержание учебного предмета	6
3	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	10

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

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

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

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

2.Содержание учебного предмета

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

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

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

Механические явления

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

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

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

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

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

Тепловые явления

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

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

машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Электромагнитные явления

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

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

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

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

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

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

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного 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. Интерференция и дифракция света.*

Квантовые явления

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

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

Строение и эволюция Вселенной

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

Примерные темы лабораторных и практических работ

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

1. Проведение прямых измерений физических величин

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

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

4. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.

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

6. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

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

Проведение прямых измерений физических величин

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

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

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

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

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

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

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

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

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

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы (7 класс)

№	Тема раздела, урока	Количество часов	Дата
7 класс			
Введение		4	
1.	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	
2.	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.	1	
3.	Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	
4.	Физика и техника. Тест	1	
Первоначальные сведения о строении вещества		6	
5.	Строение вещества. Молекулы.	1	
6.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».	1	
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Тест	1	
9.	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел.	1	
10.	«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок. Тест	1	
Взаимодействие тел		21	
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	
12.	Скорость.	1	
13.	Расчет пути и времени движения. Тест	1	
14.	Инерция	1	
15.	Взаимодействие тел.	1	
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1	
17.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	
18.	Понятие объема. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение объема тел».	1	
19.	Плотность вещества.	1	
20.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	1	

21.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	
22.	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»	1	
23.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	
24.	Сила упругости. Закон Гука.	1	
25.	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	
26.	Решение задач на различные виды си.	1	
27.	Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	
28.	Сложение двух сил. Равнодействующая сила.	1	
29.	Сила трения. Трение покоя. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».	1	
30.	Контрольная работа №2 по теме: «Сила». «Графическое изображение сил».	1	
31.	Трение в природе и технике.	1	
Давление твердых тел, жидкостей и газов		23	
32.	Давление. Способы увеличения и уменьшения давления	1	
33.	Практическая работа «Измерение давления твердого тела на опору»	1	
34.	Давление газа.	1	
35.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
36.	Давление в жидкости и газе.	1	
37.	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1	
38.	Решение задач на расчет давления	1	
39.	Сообщающиеся сосуды	1	
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	
41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	
42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	
43.	Манометры.	1	
44.	Контрольная работа № 3 «Гидростатическое и атмосферное давление»	1	
45.	Поршневой и жидкостной насос.	1	
46.	Гидравлический пресс	1	
47.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	

48.	Архимедова сила.	1	
49.	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	1	
50.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	
51.	Плавание тел.	1	
52.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	
53.	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	
54.	Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	1	
Работа и мощность. Энергия		16	
55.	Механическая работа. Мощность.	1	
56.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие тел на рычаге.	1	
57.	Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту.	1	
58.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага».	1	
59.	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики»	1	
60.	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1	
61.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Определение центра тяжести плоской пластины».	1	
62.	Коэффициент полезного действия.	1	
63.	Решение задач на КПД простых механизмов	1	
64.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №12 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	
65.	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	1	
66.	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	1	
67.	Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра. Закон сохранения энергии.	1	
68.	Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»	1	
69.	Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса	1	
70.	Промежуточная аттестация по итогам 2019-2020 учебного года.	1	

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы (8 класс)

№	Тема раздела, урока	Количество часов	Дата
Тепловые явления		26	
1.	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 7-го класса.	1	
2.	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Тест	1	
3.	Способы изменения внутренней энергии.	1	
4.	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Тест.	1	
5.	Конвекция. Излучение.	1	
6.	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике Тест.	1	
7.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1	
8.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	1	
9.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	1	
10.	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	
11.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
12.	Обобщающее повторение «Тепловые явления»	1	
13.	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	1	
14.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Агрегатные состояния вещества. Тест.	1	
15.	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	
16.	Удельная теплота плавления.	1	
17.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и поглощение ее при конденсации.	1	
18.	Влажность воздуха и ее измерение.	1	
19.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности».	1	

20.	Кипение, удельная теплота парообразования	1	
21.	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах. Тест	1	
22.	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	
23.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	
24.	Повторение темы "Тепловые явления"	1	
25.	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
26.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
Электрические явления		22	
27.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1	
28.	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	1	
29.	Строение атомов.	1	
30.	Объяснение электрических явлений.	1	
31.	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	1	
32.	Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Действия электрического тока.	1	
33.	Направление электрического тока. Сила тока.	1	
34.	Измерение силы тока. Амперметр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	
35.	Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	
36.	Электрическое сопротивление.	1	
37.	Закон Ома для участка цепи.	1	
38.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	
39.	Реостаты. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работ №6 «Регулирование силы тока реостатом», Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника».	1	
40.	Последовательное соединение проводников.	1	
41.	Параллельное соединение проводников	1	
42.	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное	1	

	и последовательное соединение проводников)		
43.	Работа электрического тока. Мощность электрического тока	1	
44.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	
45.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	
46.	Короткое замыкание. Предохранители.	1	
47.	Решение задач по теме «Постоянный ток».	1	
48.	Контрольная работа № 3 по теме «Постоянный ток».	1	
Магнитные явления		6	
49.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле. Магнитные линии.	1	
50.	Магнитное поле катушки с током	1	
51.	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	1	
52.	Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	
53.	Постоянные магниты.	1	
54.	Электродвигатель. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1	
Световые явления		16	
55	Источники света. Распространение света	1	
56	Прямолинейное распространение света	1	
57	Отражение света. Законы отражения света	1	
58	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	1	
59	Преломление света.	1	
60	Линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.	1	
61	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».	1	
62	Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат	1	
63.	Контрольная работа № 4 «Световые явления»	1	
64.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Глаз и зрение. Очки	1	
65.	Решение задач по теме «Магнитные явления»	1	
66-67	Решение задач по теме «Световые явления»	2	
68-69	Совершенствование навыков решения задач за курс 8	2	

	класса.		
70	Промежуточная аттестация по итогам 2018-2019 учебного года.	1	

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы (9 класс)**

№ п/п	Тема раздела, урока	Количество часов	Дата
	Основы кинематики	15	
1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 8-го класса.	1	
2	Материальная точка. Перемещение. Тест	1	
3	Определение координаты движущегося тела.	1	
4	Решение задач на расчет пути и перемещения	1	
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Тест	1	
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	
7	Решение задач на расчет ускорения	1	
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	
9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Тест	1	
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	
11	Решение задач на расчет перемещения при прямолинейном равноускоренном движении. Тест	1	
12	Лабораторная работа №1: «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости». Правила техники безопасности.	1	
13	Решение задач на расчет параметров равномерного и равноускоренного движения. Относительность движения.	1	
14	Самостоятельная работа «Кинематика материальной точки»	1	
15	Анализ самостоятельной работы и коррекция УУД.	1	
	Основы динамики	14	
16	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	1	
17	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	
18	Второй закон Ньютона. Сила. Сложение сил.	1	

19	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	1	
20	Решение задач на применение законов Ньютона. Тест	1	
21	Решение задач на применение законов Ньютона. Самостоятельная работа.	1	
22	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел». Правила техники безопасности.	1	
23	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	
24	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	
25	Решение задач на расчет параметров движения тела в поле тяжести Земли	1	
26	Искусственные Земли спутники	1	
27	Силы в механике.	1	
28	Решение задач на использование сил в природе	1	
29	Решение задач на использование сил в природе	1	
Законы сохранения в механике		21	
30	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса в природе и технике	1	
31	Решение задач на применение закона сохранения импульса	1	
32	Закон сохранения механической энергии	1	
33	Обобщающее повторение «Основы динамики. Законы сохранения».	1	
34	Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел».	1	
35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
36	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	
37	Величины, характеризующие колебательное движение	1	
38	Лабораторная работа №3: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	
39	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	
40	Резонанс	1	
41	Волны. Продольные и поперечные волны	1	
42	Длина волны. Скорость распространения волны	1	
43	Источники звука. Звуковые колебания.	1	
44	Высота и тембр звука. Громкость звука	1	
45	Распространение звука Звуковые волны. Скорость звука	1	

46	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	
47	Решение задач на расчет параметров волнового и колебательного процессов	1	
48	Контрольная работа №2 «Механические колебания. Волны».	1	
49	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
50	Решение задач и закрепление материала данной темы. Тест	1	
Электромагнитные явления		25	
51	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле	1	
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	
54	Решение задач на использование правила левой руки.	1	
55	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	
56	Решение графических задач на применение правил правой и левой руки.	1	
57	Явление электромагнитной индукции	1	
58	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Правила техники безопасности.	1	
59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	
60	Явление самоиндукции	1	
61	Получение переменного электрического тока	1	
62	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	
63	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	
64	Принцип радиосвязи и телевидения.	1	
65	Электромагнитная природа света.	1	
66	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	
67-68	Дисперсия света. Цвета тел.	2	
69	Типы оптических спектров.	1	
70	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	
71-72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	2	
73	Подготовка к контрольной работе по теме	1	

	«Электромагнитное поле».		
74	Контрольная работа №3 «Электромагнитное поле»	1	
75	Анализ контрольной работы и коррекция УУД	1	
Квантовые явления		15	
76	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1	
77	Модели атомов. Опыт Резерфорда	1	
78	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	
79	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц». Правила техники безопасности.	1	
80	Открытие протона. Открытие нейтрона	1	
81	Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы	1	
82	Энергия связи. Дефект масс	1	
83	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по готовым фотографиям».	1	
84	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	
85	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция	1	
86	Термоядерная реакция	1	
87	Решение задач. Лабораторная работа №8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	
88	Лабораторная работа №9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1	
89	Контрольная работа №4 «Строение атома и атомного ядра».	1	
90	Анализ контрольной работы и коррекция УУД	1	
Строение и эволюция Вселенной		12	
91	Состав строения и происхождение Солнечной системы.	1	
92	Большие планеты Солнечной системы.	1	
93	Практическая работа по заполнению таблиц планет земной группы и планет –гигант	1	
94	Малые тела Солнечной системы	1	
95	Строение Солнца	1	
96	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	1	
97	Галактики, виды галактик.	1	

98	Строение и эволюция Вселенной	1	
99-100	Решение задач на закон Хаббла	2	
101	Обобщающий урок по теме «Строение и эволюция Вселенной»	1	
102	Промежуточная аттестация по итогам 2019-2020 учебного года	1	