

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Образовательные стандарты	ФГОС ООО	уровень		базовый
Предмет/элективный курс	физика			
ФИО учителя	Бобрышева Ольга Ивановна			
Количество часов по учебному плану				
	7 класс	8 класс	9класс	всего
Недельных	2	2	3	7
Годовых	70	70	105	255
Рабочая программа составлена на основе:	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г.№1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями). Основная образовательная программа основного общего образования.			

Рабочая программа для 7-9 классов

Планируемые результаты освоения учебного предмета «География»

1). Требования к результатам обучения:

Личностными результатами обучения географии в основной школе является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения. К ним относятся:

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 личностного 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 включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

К ним относятся:

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,

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;
- 6) 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;

I. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

Физика как наука занимается изучением наиболее общих закономерностей природы, поэтому курсу физики в процессе формирования у учащихся естественнонаучной картины мира отводится системообразующая роль. Способствующие формированию современного научного мировоззрения

знания по физике необходимы при изучении курсов химии, биологии, географии, ОБЖ. Межпредметная интеграция, связь физики с другими естественно-научными предметами достигаются на основе демонстрации методов исследования, принципов научного познания, историчности, системности. Для формирования основ современного научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется не трансляции готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности при их разрешении. Вооружая школьников методами научного познания, позволяющими получать объективные знания об окружающем мире, изучение физики вносит свой вклад в гуманитарную составляющую общего образования. Интеграция физического и гуманитарного знаний осуществляется на основе актуализации информации об исторической связи человека и природы, обращения к ценностям науки как компоненту культуры, через демонстрацию личностных качеств выдающихся ученых. При изучении курса обращаем внимание учащихся на то, что физика является экспериментальной наукой и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов, поэтому уделяем большое внимание описанию различных экспериментов, подтверждающих изучаемые физические явления и закономерности.

Физика и физические методы изучения природы

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. Электрогенератор. 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.*

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.

7класс. 2 часов в неделю. 70 часов в год.

№	Название раздела	Количество часов
1	Физика и физические методы изучения природы	4
2	Первоначальные сведения о строение вещества	5
3	Взаимодействие тел	21
4	Давление твердых тел, жидкости и газа	23
5	Работа и мощность. Энергия	13
6	Повторение	4
	Итого	70

8 класс. 2 часов в неделю. 70 часов в год.

№	Название раздела	Количество часов
1	Тепловые явления	20
2	Электромагнитные явления	30
3	Движение и силы	16
4	Повторение	4
	Итог	70

9класс. 3 часа в неделю. 105 часов в год

№	Название раздела	Количество часов
1	Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация.	19
2	Механические колебания и волны.	15
3	Звуковые волны	9
4	Электромагнитные колебания и волны	11
5	Геометрическая оптика	16
6	Электромагнитная природа света	9
7	Квантовые явления	12
8	Строение и эволюция Вселенной	9
9	Повторение	5
10	Итог	105
11		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ темы	СОДЕРЖАНИЕ	Количество часов
1. Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)		
1.1	Физика – наука о природе. Физические явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.	1
1.2	Наблюдения, опыты, измерения. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Измерение физических величин: времени и расстояния.	1
1.3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
1.4	Физические законы. Физика и техника. Роль физики в формировании научной картины мира. Лабораторная работа №2 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности».	1
2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)		
2.1	Строение вещества. Молекулы.	1
2.2	Лабораторная работа №3 «Измерение размеров малых тел».	1
2.3	Движение молекул. Диффузия. Броуновское движение.	1
2.4	Взаимодействие частиц вещества. Притяжение и отталкивание молекул.	1
2.5	Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	1
3. Взаимодействие тел (21 час)		
3. Взаимодействие тел (21 час)		
3.1	Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Равномерное движение. Путь. Наблюдение и описание различных видов движения.	1
3.2	Скорость.	1
3.3	Лабораторная работа № 4 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».	1
3.4	Скорость..	1
3.5	Инерция. Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости.	1
3.6	Взаимодействие тел.	1
3.7	Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов.	1
3.8	Лабораторная работа № 5 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
3.9	Лабораторная работа № 6 «Измерение объёма твердого тела».	1
3.10	Плотность вещества.	1
3.11	Лабораторная работа № 7 «Измерение плотности твердого тела».	1
3.12	Плотность вещества.	1
3.13	Явление тяготения. Сила тяжести.	1
3.14	Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.	1
3.15	Упругая деформация. Закон Гука.	1
3.16	Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы	1

	<i>упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины».</i>	
3.17	Динамометр. Графическое изображение силы.	1
3.18	Сложение сил, действующих по одной прямой	1
3.19	Трение. Сила трения. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований - силы трения от силы нормального давления. Лабораторная работа № 9. «Исследование силы трения скольжения от силы нормального давления»	1
3.20	Повторение темы «Взаимодействие тел.»	1
3.21	<u>Контрольная работа № 1 по теме: «Взаимодействие тел».</u>	1
	4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа)	
4.1	Давление. Давление твердых тел.	1
4.2	Давление твердых тел.	1
4.3	Измерение физических величин – давления. Лабораторная работа № 10 «Измерение давления твердого тела на опору»	1
4.4	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.	1
4.5	Закон Паскаля. Наблюдение и описание передачи давления жидкостями и газами. Объяснение этих явлений на основе закона Паскаля.	1
4.6	Давление в жидкости и газе.	1
4.7	Давление в жидкости и газе.	1
4.8	Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.	1
4.9	Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз	1
4.10	Атмосферное давление.	1
4.11	Опыт Торричелли.	1
4.12	Барометр. Барометр – aneroid. Изменение атмосферного давления с высотой. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических устройств - барометра.	1
4.13	Изменение атмосферного давления с высотой.	1
4.14	Манометр. Насос.	1
4.15	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	1
4.16	Архимедова сила. Лабораторная работа № 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	
4.17	Архимедова сила.	1
4.18	Условия плавания тел.	1
4.19	Лабораторная работа № 12 «Выяснение условия плавания тела в жидкости».	1
4.20	Водный транспорт.	1
4.21	Воздухоплавание.	1
4.22	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов.»	1
4.23	<u>Контрольная работа № 2 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</u>	1

5. Работа и мощность. Энергия (13 часов)		
5.1	Работа силы, действующей по направлению движения тела.	1
5.2	Мощность.	1
5.3	Работа и мощность.	1
5.4	Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Практическое применение физических знаний использования простых механизмов в повседневной жизни.	1
5.5	Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.	1
5.6	Лабораторная работа № 13. «Выяснение условия равновесия рычага».	1
5.7	«Золотое правило» механики.	1
5.8	КПД механизма.	1
5.9	Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины.	1
5.10	Лабораторная работа № 14 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
5.11	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.	1
5.12	Повторение темы. Подготовка к контрольной работе.	1
5.13	<u>Контрольная работа № 3 по теме: Работа и мощность. Энергия»</u>	1
6. Повторение (4 часа)		
6.1	Повторение по теме: «Взаимодействие тел».	1
6.2	Повторение по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
6.3	Повторение по теме: «Работа, мощность, энергия».	1
6.4	Итоговый урок	1
	Итого:	70

Планирование 8 класс

№	Тема урока.	Количество часов
Внутренняя энергия (10час)		
1	Температура и тепловое движение.	1
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1
3	Теплопроводность.	1
4	Конвекция. Излучение.	1
5	Количество теплоты.	1
6	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты.	1
4	<i>Лабораторная работа № 1 «Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса»</i>	1
8	Внутренняя энергия	1
9	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости»</i>	1

	вещества».	
10	Обобщающий урок по теме «Внутренняя энергия»	1
Изменение агрегатного состояния вещества (7час)		
11	Агрегатные состояния вещества.	1
12	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
13	Удельная теплота плавления. Плавление аморфных тел.	1
14	Испарение и конденсация. Насыщенный пар.	1
15	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1
16	Влажность воздуха.	1
17	Обобщающий урок по теме «Изменение агрегатного состояния вещества»	1
Тепловые двигатели(3час)		
18	Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей.	1
19	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильные машины. Тепловые машины и экология.	1
20	Обобщающий урок по теме «Тепловые двигатели»	1
Электрическое поле(5час)		
21	Электризация тел. Электрический заряд.	1
22	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда. Электрон.	1
23	Строение атомов. Ионы. Природа электризации тел. Закон сохранения заряда.	1
24	Электрическое поле. Электрические явления в природе и технике.	1
25	Обобщающий урок по теме «Электрическое поле»	1
Электрический ток(10час)		
26	Электрический ток. Источники электрического тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы.	1
27	Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока.	1
28	Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока.	1
29	<i>Лабораторная работа</i> № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках»	1
30	Электрическое напряжение.	1
31	<i>Лабораторная работа</i> № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1
32	Электрическое сопротивление. Закон Ома.	1
33	<i>Лабораторная работа</i> № 5 «Измерение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра»	1
34	Электрический ток	1
35	Обобщающий урок по теме «Электрический ток»	1
Расчет характеристик электрических цепей(9час)		
36	Расчет сопротивления проводника.	1
37	<i>Лабораторная работа</i> № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1
38	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1
39	Сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников.	1
40	работа электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.	1
41	Мощность электрического тока. Электрические нагревательные приборы.	1
42	<i>Лабораторная работа</i> № 7 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1
43	Расчет характеристик электрических цепей.	1
44	Обобщающий урок по теме «Расчет характеристик электрических	1

	цепей»	
Магнитное поле(6час)		1
45	Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле катушки с током.	1
46	<i>Лабораторная работа</i> № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
47	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1
48	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели. Сила Ампера. Вращение рамки с током в магнитном поле. Электрические двигатели.	1
49	<i>Лабораторная работа</i> № 9 «Изучение принципа работы электродвигателя»	1
50	Магнитное поле	1
Основы кинематики(9час)		
51	Система отсчета. Перемещение.	1
52	Перемещение и описание движения. Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1
53	<i>Лабораторная работа</i> № 10 «Изучение равномерного прямолинейного движения»	1
54	Скорость при неравномерном движении.	1
55	Ускорение и скорость при равнопеременном движении.	1
56	Перемещение при равнопеременном движении.	1
57	<i>Лабораторная работа</i> № 11 «Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения тела»	1
58	Основы кинематики	1
59	Обобщающий урок по теме «Основы кинематики»	1
Основы динамики(7час)		
60	Инерция и первый закон Ньютона.	1
61	Второй закон Ньютона.	1
62	Третий закон Ньютона..	1
63	Импульс силы. Импульс тела.	1
64	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1
65	Основы динамики	1
66	<i>Обобщающий урок</i> по теме «Основы динамики»	1
67-70	резерв	4

Планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация (19час)	
1/1	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1
2/2	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1
3/3	Движение тела, брошенного горизонтально.	1
4/4	Движение тела, брошенного горизонтально.	1
5/5	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1
6/6	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1
7/7	Движение тела по окружности.	1
8/8	Период и частота.	1

9 / 9	Движение тела по окружности.	1
10/10	Лабораторная работа «Изучение движения тел по окружности.»	1
11/11	Закон всемирного тяготения.	1
12/12	Закон всемирного тяготения.	1
13/13	Движение искусственных спутников Земли.	1
14/14	Движение искусственных спутников Земли.	1
15/15	Движение тел вблизи поверхности Земли.	1
16/16	Гравитация и Вселенная.	1
17/17	Гравитация и Вселенная.	1
18/18	Повторение и обобщение материала по теме «Движение тел вблизи поверхности Земли.»	1
19/19	Контрольная работа по теме «Движение тел вблизи поверхности Земли.»	1
	Механические колебания и волны.(15час)	
20/1	Механические колебания.	1
21/2	Маятник. Характеристики колебательного движения.	1
22/3	Период колебаний математического маятника.	1
23/4	Механические колебания.	1
24/5	Лабораторная работа «Изучение колебаний нитяного маятника.»	1
25/6	Лабораторная работа Изучение колебаний пружинного маятника.»	1
26/7	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.»	1
27/8	Гармонические колебания. Затухающие колебания.	1
28/9	Вынужденные колебания. Резонанс.	1
29/10	Гармонические колебания. Резонанс.	1
30/11	Волновые явления.	1
31/12	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
32/13	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
33/14	Механические колебания и волны.	1
34/15	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны.»	1
	Звуковые волны (9час)	
35/1	Звуковые колебания. Источники звука.	1
36/2	Звуковые волны. Скорость звука.	1
37/3	Звуковые волны. Скорость звука.	1
38/4	Громкость звука. Высота и тембр звука.	1
39/5	Отражение звука. Эхо.	1
40/6	Резонанс в акустике.	1
41/7	Ультразвук и инфразвук в природе и технике.	1
42/8	Повторение и обобщение материала по теме «Звуковые волны.»	1
43/9	Контрольная работа по теме «Звуковые волны.»	1
	Электромагнитные колебания и волны. (11час)	
44/1	Индукция магнитного поля.	1
45/2	Однородное магнитное поле. Магнитный поток.	1
46/3	Магнитное поле.	1
47/4	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции.»	1
48/5	Переменный электрический ток.	1
49/6	Передача электрической энергии. Трансформатор.	1
50/7	Электромагнитное поле.	1
51/8	Электромагнитные колебания.	1

52/9	Электромагнитные волны.	1
53/10	Практическое применение электромагнетизма.	1
54/11	Контрольная работа по теме «Электромагнитные колебания и волны.»	1
Геометрическая оптика (16час)		
55/1	Свет. Источники света.	1
56/2	Распространение света в однородной среде.	1
57/3	Лабораторная работа «Наблюдение образования тени и полутени.»	1
58/4	Отражение света. Плоское зеркало.	1
59/5	Отражение света. Плоское зеркало.	1
60/6	Преломление света.	1
61/7	Преломление света.	1
62/8	Лабораторная работа «Наблюдение преломления света. Измерение показателя преломления света.»	1
63/9	Линзы. Изображения, получаемые с помощью линзы.	1
64/10	Линзы. Изображения, получаемые с помощью линзы.	1
65/11	Лабораторная работа «Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.»	1
66/12	Лабораторная работа «Получение изображения с помощью линзы.»	1
67/13	Глаз как оптическая система.	1
68/14	Оптические приборы.	1
69/15	Повторение и обобщение материала по теме «Геометрическая оптика»	1
70/16	Контрольная работа по теме «Геометрическая оптика.»	1
Электромагнитная природа света (9час)		
71/1	Скорость света. Методы определения скорости света.	1
72/2	Разложение белого света. Дисперсия света.	1
73/3	Интерференция волн.	1
74/4	Интерференция и волновые свойства света.	1
75/5	Дифракция волн. Дифракция света.	1
76/6	Поперечность световых волн. Электромагнитная природа света.	1
77/7	Интерференция и дифракция волн.	1
78/8	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитная природа света.»	1
79/9	Контрольная работа по теме «Электромагнитная природа света.»	1
Квантовые явления(12час)		
80/1	Опыты с катодными лучами. Открытие электрона.	1
81/2	Излучение и спектры. Квантовая гипотеза Планка.	1
82/3	Атом Бора.	1
83/4	Радиоактивность.	1
84/5	Радиоактивность.	1
85/6	Состав атомного ядра.	1
86/7	Ядерные силы и ядерные реакции.	1
87/8	Ядерные силы и ядерные реакции.	1
88/9	Деление и синтез ядер.	1
89/10	Атомная энергетика.	1
90/11	Измерение излучения. Дозиметрия.	1
91/12	Контрольная работа по теме «Квантовые явления.»	1
Строение и эволюция Вселенной (9час)		
92/1	Структура Вселенной.	1
93/2	Физическая природа Солнца и звезд.	1
94/3	Спектр электромагнитного излучения.	1

95/4	Рождение и эволюция Вселенной.	1
96/5	Современные методы исследования Вселенной.	1
97/6	Современные методы исследования Вселенной.	1
98/7	Урок – конференция «Строение и эволюция Вселенной»	1
99/8	Урок- конференция «Строение и эволюция Вселенной.»	1
100/9	Контрольная работа по теме «Строение и эволюция Вселенной»	1
	Повторение (5час)	
101	«Кинематика»	1
102	«Динамика.»	1
103	«Законы сохранения энергии.»	1
104	«Законы сохранения импульса.»	1
105	«тепловые явления.»	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 644336974853228904002341178330791503358059491589

Владелец Малашенко Ирина Васильевна

Действителен с 18.01.2023 по 18.01.2024