

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа города Багратионовска»

238420, Калининградская обл., г. Багратионовск, ул. Пограничная, д. 68. Тел. (8-256) 3-22-63, 3-27-46

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>М.В. Бутвиловская</i> Бутвиловская М.В. Протокол № <u>9</u> « <u>02</u> » <u>06</u> 2021г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР <i>И.А. Алехина</i> Алехина И.А. « <u>04</u> » <u>06</u> 2021 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы <i>Г.Р. Жаркова</i> Жаркова Г.Р. « <u>08</u> » <u>06</u> 2021 г.</p>
--	---	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«ФИЗИКА»

для 10 кл.

Учитель Бутвиловская Маргарита Викторовна
(Ф.И.О. учителя)

г. Багратионовск
2021 г.

Аннотация к рабочей программе

Предмет	Физика
Класс	10
Стандарт	ФГОС ООО
Количество часов в неделю	2
Количество часов за год	70
Уровень	Базовый
Срок реализации	1 год
Краткое содержание	Гл.1 Введение: основные особенности физического метода исследования (1 ч) Гл.2 Механика (29 ч) Гл. 3 Молекулярная физика и термодинамика (24 ч) Гл.4. Электродинамика (16ч) В том числе ВПМ «Физические парадоксы» (28ч)
Учебник	Мякишев Г.Я. Физика: Базовый уровень: 10 класс: учебник / Г.Я. Мякишев, М.А. Петрова, С.В. Степанов и др.- М.: Дрофа, 2019. – 399,(1) с. : ил. – (Российский учебник). ISBN 978-5-358-20827-8

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа по физике для 10 класса составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования, с программой для старшей школы 10-11 класс базовый уровень Г.Я.Мякишев. Соблюдена преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников.

Учебная программа 10 класса рассчитана на **70 часов**, по **2 часа** в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ 10 КЛАСС

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения 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 личностного 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

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

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Нарушения пространственного восприятия затрудняют понимание причинно-следственных связей, логико-грамматических конструкций, обедняют логико-смысловую сторону речи. У многих детей отмечаются низкая активность, отсутствие мотивации к действию и общению с окружающими, нарушения в развитии познавательной деятельности, высших психических функций, эмоционально-волевые расстройства. Исходя из вышесказанного в обучении детей с ограниченными возможностями здоровья используются программы адаптированные к возможностям учащихся. Программа направлена на разностороннее развитие личности учащихся, способствуют их умственному развитию, обеспечивают гражданское, нравственное, трудовое, эстетическое и физическое воспитание. Программа содержит материал, помогающий учащимся достичь того уровня общеобразовательных знаний и умений, трудовых навыков, который необходим им для социальной адаптации. В них

конкретизированы пути и средства исправления недостатков общего, речевого, физического развития

НОРМЫ ОЦЕНОК ПО ФИЗИКЕ

Нормы оценок за лабораторную работу

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов;
- соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- без ошибок проводит анализ погрешностей (для 8-10 классов).

Оценка «4» правомерна в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки.

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» выставляется тогда, когда результаты не позволяют получить правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не сделал работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований безопасности труда.

Оценки за устный ответ и контрольную работу

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценка «1» ставится в том случае, если учащийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

В письменных контрольных работах также учитывается, какую часть работы ученик выполнил.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или доведено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»

работа выполнена меньше чем наполовину или содержит, несколько существенных ошибок.

Отметка «1»

работа не выполнена.

При оценке необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка "5":

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка "4":

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка "3":

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

Отметка "2":

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов

программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых

формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки

Содержание программы (70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Количество часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
1	Введение	1		
	МЕХАНИКА	29		
2	Кинематика	9	2	2
3	Динамика и силы в природе	11	3	1
4	Законы сохранения в механике.	6		1
5	Статика. Законы гидро- и	3		

	аэродинамики			
	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА и ТЕРМОДИНАМИКА	24		
6	Основы молекулярно-кинетической теории	11	1	1
7	Основы термодинамики	7		
8	Изменение агрегатных состояний вещества	6	1	1
	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	16		
9	Электростатика	16	1	2
10	Итого	70	7	8

Физика и методы научного познания

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыт. Научное мировоззрение.

МЕХАНИКА

Кинематика

Механическое движение, виды движений, его характеристики. Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного движения. Скорость при неравномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.

Демонстрации:

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Запись равномерного и равноускоренного движения.
4. Падение тел в воздухе и безвоздушном пространстве (трубки Ньютона)
5. Направление скорости при движении тела по окружности.

Знать: понятия: материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение, мгновенная скорость, ускорение, амплитуда, период, частота колебаний.

Уметь: пользоваться секундомером. Измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, ускорение). Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени, при равномерном и равноускоренном движениях. Решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, скорости и ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Изображать на чертеже при решении задач направления векторов скорости, ускорения. Рассчитывать тормозной путь. Оценивать и анализировать информацию по теме «Кинематика» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Динамика . Законы сохранения

Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы – как меры взаимодействия тел. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Явление тяготения. Гравитационные силы.

Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. Деформация и сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Механическая энергия тела (потенциальная и кинетическая). Закон сохранения и превращения энергии в механике.

Лабораторная работа №1 «Изучение закона сохранения механической энергии».

Демонстрации:

6. Проявление инерции.
7. Сравнение массы тел.
8. Второй закон Ньютона
9. Третий закон Ньютона
10. Вес тела при ускоренном подъеме и падении тела.
11. Невесомость.
12. Зависимость силы упругости от величины деформации.
13. Силы трения покоя, скольжения и качения.
14. Закон сохранения импульса.
15. Реактивное движение.
16. Изменение энергии тела при совершении работы.
17. Переход потенциальной энергии тела в кинетическую.

Знать: понятия: масса, сила (сила тяжести, сила трения, сила упругости), вес, невесомость, импульс, инерциальная система отсчета, работа силы, потенциальная и кинетическая энергия,

Законы и принципы: Законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, зависимость силы трения скольжения от силы давления, закон сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии.

Практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты, КПД машин и механизмов.

Уметь: измерять и вычислять физические величины (массу, силу, жесткость, коэффициент трения, импульс, работу, мощность, КПД механизмов,). Читать и строить графики, выражающие зависимость силы упругости от деформации. Решать простейшие задачи на определение массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии, КПД. Изображать на чертеже при решении задач направления векторов ускорения, силы, импульса тела. Рассчитывать силы, действующие на летчика, выводящего самолет из пикирования, и на движущийся автомобиль в верхней точке выпуклого моста; определять скорость ракеты, вагона при автосцепке с использованием закона сохранения импульса, а также скорость тела при свободном падении с использованием закона сохранения механической энергии. Оценивать и анализировать информацию по теме «Динамика» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА

Основы молекулярно-кинетической теории, твердые тела

Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии. Измерение скорости молекул. Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха и ее измерение. Кристаллические и аморфные тела.

Демонстрации:

18. Опыты, доказывающие основные положения МКТ.
19. Механическую модель броуновского движения.
20. Взаимосвязь между температурой, давлением и объемом для данной массы газа.
21. Изотермический процесс.
22. Изобарный процесс.
23. Изохорный процесс.
24. Свойства насыщенных паров.
25. Кипение воды при пониженном давлении.
26. Устройство принцип действия психрометра.
27. Конденсационный гигрометр, волосной гигрометр.
28. Модели кристаллических решеток.
29. Рост кристаллов.

Знать: понятия: тепловое движение частиц; массы и размеры молекул; идеальный газ; изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процессы; броуновское движение; температура (мера средней кинетической энергии молекул); насыщенные и ненасыщенные пары; влажность воздуха; анизотропии монокристаллов, кристаллические и аморфные тела; упругие и пластические деформации.

Законы и формулы: основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение Менделеева — Клапейрона, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах.

Практическое применение: использование кристаллов и других материалов и технике.

Уметь: решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, с использованием основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов, уравнения Менделеева – Клапейрона, связи средней кинетической энергии хаотического движения молекул и температуры. Читать и строить графики зависимости между основными параметрами состояния газа. Пользоваться психрометром; определять экспериментально параметры состояния газа. Оценивать и анализировать информацию по теме «Основы молекулярно-кинетической теории» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Основы термодинамики

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Первый закон термодинамики. [Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.] Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.

Демонстрации:

30. Сравнение удельной теплоемкости двух различных жидкостей.
31. Изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и совершении работы.
32. Изменение температуры воздуха при адиабатном расширении и сжатии.
33. Принцип действия тепловой машины.

Знать: понятия: внутренняя энергия, работа в термодинамике, количество теплоты, удельная теплоемкость, необратимость тепловых процессов, тепловые двигатели.

Законы и формулы: первый закон термодинамики.

Практическое применение: тепловых двигателей на транспорте, в энергетике и сельском хозяйстве; методы профилактики и борьбы с загрязнением окружающей среды.

Уметь: решать задачи на применение первого закона термодинамики, на расчет работы газа в изобарном процессе, КПД тепловых двигателей. Вычислять, работу газа с помощью графика зависимости давления от объема. Оценивать и анализировать информацию по теме «Основы термодинамики» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Электростатика

Что такое электродинамика. Строение атома. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Конденсаторы. Назначение, устройство и виды конденсаторов.

Демонстрации:

33. Электризация тел трением.
34. Взаимодействие зарядов.
35. Устройство и принцип действия электрометра.
36. Электрическое поле двух заряженных шариков.
37. Электрическое поле двух заряженных пластин.
38. Проводники в электрическом поле.
39. Диэлектрики в электрическом поле.
40. Устройство конденсатора постоянной и переменной емкости.
41. Зависимость электроемкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемостью среды.

Знать: понятия: элементарный электрический заряд, электрическое поле; напряженность, разность потенциалов, напряжение, электроемкость, диэлектрическая проницаемость.

Законы: Кулона, сохранения заряда.

Практическое применение: защита приборов и оборудования от статического электричества.

Уметь: решать задачи на закон сохранения электрического заряда и закон Кулона; на движение и равновесие заряженных частиц в электрическом поле; на расчет напряженности, напряжения, работы электрического поля, электроемкости. Оценивать и анализировать информацию по теме «Электростатика» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Цель и задачи воспитания.

Современный национальный воспитательный идеал, в соответствии с Концепцией духовно-нравственного воспитания российских школьников — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа

Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых, для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек)

ЦЕЛЬ воспитания -личностное развитие школьников, проявляющееся: в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует педагогов не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитанности, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые приоритеты, соответствующие трём уровням образования:

В воспитании детей юношеского возраста, приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел.

Выделение данного приоритета связано с особенностями школьников юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни.

Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в школе. Важно, чтобы опыт оказался социально значимым, так как именно он поможет гармоничному вхождению школьников во взрослую жизнь окружающего их общества.

Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований,

опыт проектной деятельности;

- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Выделение в общей цели воспитания целевых приоритетов, связанных с возрастными особенностями воспитанников, не означает игнорирования других составляющих общей цели воспитания. Приоритет — это то, чему педагогам, работающим со школьниками конкретной возрастной категории, предстоит уделять большее, но не единственное внимание.

Добросовестная работа педагогов, направленная на достижение поставленной цели, позволит ребёнку получить необходимые социальные навыки, которые помогут ему лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений, эффективнее налаживать коммуникацию с окружающими, увереннее чувствовать себя, продуктивнее сотрудничать с людьми разных возрастов и разного социального положения, смелее искать и находить выходы из трудной жизненной ситуации, осмысленнее выбирать свой жизненный путь.

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов
Введение: основные особенности физического метода исследования	1час
Механика	29часов
Молекулярная физика и термодинамика	24часа
. Электродинамика	16часов
ИТОГО:	70часов

Календарно - тематическое планирование

	Тематическое планирование	Количество часов	Примечание
	Физика и естественно-научный метод познания природы (1ч)		
1.	Инструктаж по ТБ на рабочем месте. Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости..	1	

Механика (29ч)		
Кинематика (9ч)		
2.	Различные способы описания механического движения. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Логическая ошибка допущенная Зеномом» Перемещение. Радиус-вектор Равномерное прямолинейное движение.	1
3.	Входная контрольная работа	1
4.	Равномерное прямолинейное движение Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Логическая ошибка допущенная Зеномом»	1
5.	Движение тела на плоскости, Средняя скорость, Мгновенная скорость. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Откуда взялась добавочная скорость?»	1
6.	Ускорение, Равноускоренное прямолинейное движение .Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Какая стрелка движется быстрее?»	1
7.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения»	1
8.	Свободное падение. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 «Исследование движения тела, брошенного горизонтально»	1
9.	Кинематика движения по окружности Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Где живёт инженер?»	1
10.	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1
Динамика и силы в природе (11ч)		
11.	Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Где живёт инженер?»	1
12.	Сила. Инертность. Масса. Второй закон Ньютона. Решение задач на законы Ньютона.	1
13.	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока:	1

	«Поведение Мюнхаузена...»		
14.	Сила Всемирного тяготения. Закон Всемирного тяготения.	1	
15.	Сила тяжести. Движение искусственных спутников Земли. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Почему летит ракета?»	1	
16.	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Почему дятел удерживается на стволе дерева?»	1	
17.	Сила трения. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Почему тепловоз в состоянии двигать состав?»	1	
18.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №3 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»	1	
19.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №4 «Исследование изменения веса при его движении с ускорением»	1	
20.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №5 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1	
21.	Контрольная работа №2 «Основы динамики. Силы в природе»	1	
Законы сохранения в механике. (6ч)			
22.	Импульс материальной точки и системы. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Почему дятел удерживается на стволе дерева?»	1	
23.	Изменение и сохранение импульса. Реактивное движение. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Почему тепловоз в состоянии двигать состав?»	1	
24.	Работа силы. Мощность. КПД механизма. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Работа эскалатора»	1	
25.	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергии.	1	
26.	Закон сохранения механической энергии. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Выполнение закона сохранения»	1	
27.	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике»	1	

	Статика. Законы гидро- и аэростатики. (3ч)		
28	Условия равновесия твёрдых тел. Центр тяжести твёрдого тела. Виды равновесия	1	
29	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Торпедный катер»	1	
30	Закон Архимеда	1	
	Молекулярная физика и термодинамика (24ч)		
	Основы МКТ. (11 ч)		
31	Основные положения МКТ и их опытное обоснование.	1	
32	Общие характеристики молекул. Температура. Измерение температуры. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Уменьшение веса»	1	
33	Газовые законы. Абсолютная шкала температур. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Мыльные пузыри»	1	
34	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №6 «Изучение изотермического процесса»	1	
35	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона)	1	
36	Основное уравнение МКТ Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Ветер и пустыня»	1	
37	Температура и средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Ветер и пустыня»	1	
38	Измерение скоростей молекул газа. Решение задач на уравнение Менделеева – Клапейрона.	1	
39	Строение и свойства твердых тел	1	
40	Зачёт по теме «Жидкие и твёрдые тела»	1	
41	Контрольная работа № 4 «Основы МКТ идеального газа»	1	
	Основы термодинамика(7ч)		
42	Работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	1	

43	Первый закон термодинамики.	1	
44	Решение задач на расчёт работы термодинамической системы.	1	
45	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам	1	
46	Решение задач на применение первого закона термодинамики	1	
47	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Вечный двигатель»	1	
48	Принципы действия тепловых машин. Охрана окружающей среды. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Вечный двигатель»	1	
Изменение агрегатных состояний вещества (6ч)			
49	Испарение и конденсация. Насыщенный пар Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Образование облаков»	1	
50	Кипение жидкости Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Лёд и вода»	1	
51	Влажность воздуха	1	
52	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №7 «Измерение влажности воздуха»	1	
53	Плавление и кристаллизация Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Кристалл поваренной соли»	1	
54	Контрольная работа № 5 «Термодинамика»	1	
Электродинамика (16ч)			
Электростатика. (16ч)			
55	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения заряда Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Разноимённые заряды»	1	
56	. Закон Кулона. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Разноимённые заряды»	1	
57	Электрическое поле. Напряженность.	1	
58	Графическое изображение электрических полей. Решение задач на	1	

	расчёт напряжённости электрического поля и принцип суперпозиции.		
59	Работа кулоновских сил. Энергия взаимодействия точечных зарядов	1	
60	Потенциал электростатического поля. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Разность потенциалов»	1	
61	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле	1	
62	Электрическая ёмкость. Плоский конденсатор. Соединение конденсаторов	1	
63	Энергия электрического поля. Модуль: «Физические парадоксы».	1	
64	Контрольная работа №6 «Электростатика»	1	
65	Из истории развития техники. Модуль: «Физические парадоксы». Имя урока: «Ёмкость и расстояние между обкладками конденсатора»	1	
66	Что такое проектная деятельность?	1	
67	Итоговая контрольная работа за курс физики 10 класса	1	
68	Физика и НТР	1	
69	Физика и космос	1	
70	Физика и нанотехнологии	1	

№ п/п	№ урока	МОДУЛЬ «Физические парадоксы»
1.	2	Логическая ошибка допущенная Зеноном
2.	6	Какая стрелка движется быстрее?
3.	5	Откуда взялась добавочная скорость?
4.	11	Где живёт инженер?
5.	13	Поведение барона Мюнхаузена
6.	15	Почему летит ракета?
7.	16	Почему дятел удерживается на стволе дерева?
8.	17	Почему тепловоз в состоянии двигать состав?
9.	24	Работа эскалатора
10.	26	Выполнение закона сохранения энергии
11.	29	Торпедный катер
12.	32	Уменьшение веса
13.	33	Мыльные пузыри
14.	37	Ветер и пустыня
15.	48	Вечный двигатель
16.	49	Образование облаков
17.	50	Лед и вода

18.	53	Кристалл поваренной соли
19.	55	Разноимённые заряды
20.	60	Разность потенциалов
21.	65	Ёмкость и расстояние между обкладками
22.	4	Логическая ошибка допущенная Зеноном
23.	10	Где живёт инженер?
24.	22	Почему дятел удерживается на стволе дерева?
25.	23	Почему тепловоз в состоянии двигать состав?
26.	36	Ветер и пустыня
27.	47	Вечный двигатель
28.	56	Разноимённые заряды