

Министерство образования Ставропольского края
Государственное казённое общеобразовательное учреждение
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат № 18»

РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения естественно- математического цикла Протокол №__1__ от «31» 08.2020г.	СОГЛАСОВАНО Педагогический совет Протокол №__1__ «31» 08.2020 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы /С.А.Кислюк/ Приказ №83/2 ОД от «31» 08. 2020г.
--	---	--

Рабочая программа, реализующая адаптированные
основные общеобразовательные программы среднего
общего образования для слабовидящих обучающихся по
по предмету «Физика»

11 класс

ФИО педагога — разработчика программы:

Атабаева Людмила Ивановна

Педагогический стаж — 13 лет

Квалификация — первая категория

2020 — 2021 учебный год

Содержание

- 1.Пояснительная записка.**
- 2.Общая характеристика учебного предмета.**
- 3.Место предмета в учебном плане.**
- 4.Изменения, внесённые в текст программы, взятой за основу при написании рабочей программы.**
- 5.Содержание учебного предмета.**
- 6.Требования к уровню подготовки.**
- 7.Критерии оценок.**
- 8.Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.**
- 9.Календарно-тематическое планирование.**

1. Пояснительная записка

Адаптированная основная образовательная программа по физике для 11 класса для слабовидящих детей разработана на основе федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, в соответствии с

- требованиями ст.14, 32 Закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»,

- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10 июля 2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15»).

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом возрастных особенностей учащихся, структуры зрительного дефекта и степени тяжести нарушения зрения обучающимися, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ.

При реализации рабочей программы используется УМК:

Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика. Учебник для общеобразовательных организаций; В.А.Волков. Поурочные разработки по физике; А.Е.Марон, Е.А.Марон. Задания и разноуровневые работы.

Программа специальной школы для детей с ОВЗ предусматривает освоение учащимися определенного объема знаний по физике на том же уровне, что и в массовых общеобразовательных школах. Основу методики изучения физики школьников с дефектами зрения составляет методика работы с нормально видящими. Но количество часов, условия обучения, средства, при помощи которых оно осуществляется, и сам характер обучения, имеют существенные отличия. Обучение осуществляется с использованием тифлоприборов и специального инновационного оборудования.

Обучение слабовидящих детей базируется на использовании слухового, осязательного, зрительно-осязательного восприятия и должно стимулировать развитие всех форм восприятия. Слабовидящие дети изучают физику с использованием рельефного наглядного материала, специальных технических средств способствующих правильному формированию, коррекции и уточнению пространственных представлений об окружающих предметах и действительности.

Целью изучения физики в спецшколе- интернате является интеллектуальное развитие учащихся, сохранение и поддержка остаточного зрения, физического и психического здоровья детей, создание на уроках коррекционно- развивающих условий, формирование качеств личности, необходимых человеку для интеграции в современное общество.

Задачами изучения курса физики в 11 классе являются: освоение знаний

о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области технологии;

о методах научного познания природы; овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей; в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников

информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественно-научной информации; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, а также чувства ответственности за охрану окружающей среды; использование приобретённых знаний умений для решения практических задач повседневной жизни и обеспечения безопасности собственной жизни.

Основная задача изучения физики в старшей школе: углубление содержания основного учебного материала, изученного в основной школе и окончательное формирование единой физической картины мира. Образовательные и воспитательные задачи курса физики-

это выбор рациональной системы методов и приемов обучения незрячих и слабовидящих учащихся для повышения уровня общего развития, стимулирование творческого самовыражения каждого ученика в соответствии с его интересами и возможностями, знакомство учащихся с методом научного познания и методами

исследования объектов и явлений природы. В 11 классе на основе базисного компонента учебного плана основной задачей является формирование у школьников представлений о методологии научного познания, о роли, месте и взаимосвязи теории и эксперимента, в процессе познания, об их соотношении, о структуре Вселенной и месте человека

в окружающем мире, формирование у учащихся знания об общих принципах физики и основных задачах, которые она решает, осуществляя экологическое образование

школьников, то есть формирует у них представление о научных аспектах охраны окружающей среды, вырабатывая научный подход к анализу вновь открывшихся явлений.

2. Общая характеристика учебного предмета

В программе учебного предмета физика в условиях спецшколы- интерната учитывается концепция коррекционного и развивающего обучения, предусматривается особая организация учебной деятельности слабовидящих учащихся. Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире.

Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, к знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

В основе содержания обучения физике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной.

Предметная компетенция. Осведомлённость школьников о системе основных физических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями: физическим языком как средством выражения физических законов. Формируются умения: наблюдать и описывать физические явления, производить измерения и анализ

полученных данных, делать выводы, приобретать и систематизировать знания о способах решения физических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач

Коммуникативная компетенция. Сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются умения, извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы.

Организационная компетенция. Сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания, самостоятельно ставить учебную задачу (цель), анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Осведомленность школьников о физике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются представления: об уровне развития физики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости физики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли физики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели.

3. Место предмета в учебном плане.

С учетом особых условий обучения слабовидящих детей в спецшколе- интернате преподавание физики проводится с 8- 12 класс. Процесс обучения носит индивидуальный характер, что позволяет ученикам осваивать материал в нужном для них темпе и варьируемом объеме.

На изучение физики в 11 классе отводится три учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 102 часа в год.

4. Изменения, внесённые в текст программы, взятой за основу при написании рабочей программы.

№ п/п	Изменение	Обоснование
1	Количество часов, отведённых на изучение предметов в неделю, увеличено на 1 час за счет вариативной части учебного плана ГКОУ №18.	Учёт темпа учебной работы слабовидящих обучающихся, соблюдение регламента тактильных и зрительных нагрузок
2	Учебно- методическое и программное обеспечение	Обучение слабовидящих детей базируется на использовании слухового, осязательного, зрительно- осязательного восприятий.
3	Непрерывная зрительная нагрузка во всех классах школы- интерната составляет 5-10 минут	В зависимости от индивидуальных рекомендаций врача офтальмолога, указанных в листах здоровья
4	Использование наглядного материала	Сохранение и поддержка остаточного зрения,

	и инновационного оборудования, предназначенного для обучения слабовидящих детей.	создание на уроках коррекционно-развивающих условий, снятие тактильного и зрительного напряжения
5	Домашние задания даются обучающимся с учётом их индивидуальных возможностей	Обусловлено своеобразием развития обучающихся

Особенности реализации учебной программы позволяют обеспечивать особые образовательные потребности слабовидящих учащихся через:

1. Постановку коррекционных задач:

- обучать дополнительным приёмам бережного и продуктивного использования зрительных возможностей в усвоении навыков чтения, говорения;
- развивать память и обучать приёмам результативного использования всех её видов, способствующих снижению зрительной нагрузки и увеличивающих продуктивность учебной деятельности;
- овладевать связной устной речью;
- формировать, расширять и уточнять представления об окружающем мире, связывать их с формировать пространственные представления и навыки пространственной ориентировки;
- развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развивать познавательные способности.

2. Методические приёмы, используемые на уроках:

- при использовании классной или интерактивной доски учителем или учащимися все записи выполняются крупно, а все действия сопровождаются словесными комментариями; сложные рисунки, таблицы и большие тексты предъявляются учащимся на карточках, выполненных с учетом требований к наглядным пособиям для слабовидящих детей;
- при чтении рисунков, схем, таблиц учителем используется специальный алгоритм подетального рассматривания, который постепенно усваивается учащимися и для самостоятельной работы, постоянно уделяется внимание зрительному и зрительно-тактильному восприятию и анализу;
- оказывается индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике, тестовом, справочном и иллюстративном материале;
- для улучшения зрительного восприятия при необходимости применяются оптические средства.

3. Коррекционную направленность каждого урока:

- соблюдение оптимальной зрительной нагрузки на уроках и при выполнении домашних заданий (уменьшенный объём заданий);
- рассадка учащихся за партами в соответствии с характером нарушения зрения (проводится врачом-офтальмологом);
- соблюдение повышенных требований к освещённости классного помещения;
- соблюдение требований специальной коррекционной школы к изготовлению раздаточных материалов и при использовании технических средств.

4. соблюдение требований к организации пространства

- Важным условием организации пространства, в котором обучаются слабовидящие обучающиеся, является безопасность и постоянство предметно-пространственной среды, что предполагает:
- определенное предметное наполнение школьных помещений (свободные проходы к партам, входным дверям, отсутствие выступающих углов и другое);
- соблюдение необходимого для слабовидящего обучающегося светового режима (обеспечение беспрепятственного прохождения в школьные помещения естественного света; одновременное использование естественного и искусственного освещения; возможность использования дополнительного индивидуального источника света и другое);

оперативное устранение факторов, негативно влияющих на состояние зрительных функций слабовидящие (недостаточность уровня освещенности рабочей зоны, наличие бликов и другое), осязания, слуха;
 определенный уровень освещенности школьных помещений;
 определение местоположения парты в классе для слабовидящих в соответствии с рекомендациями врача-офтальмолога;
 использование оптических, тифлотехнических, технических средств, в том числе и средств комфортного доступа к образованию.

5. Соблюдение требований к организации учебного процесса.

Гигиенические требования.

рассаживать учащихся с учётом особенности зрения;
 непрерывная продолжительность чтения не должна превышать 10 минут;
 при изготовлении печатных пособий использовать шрифт Arial не менее 14, печать через 1,5 интервала;
 чередовать зрительную, слуховую и тактильную нагрузки; фронтальную и индивидуальную формы работы; теоретическую и практическую работу;
 обеспечивать достаточное разнообразие соответствующих карточек, наглядности и пособий.
 проводить физкультминутки;
 использовать индивидуальные средства коррекции;
 использовать подставку;
 использовать ТСО не более 15 минут;
 изображение на экране должно быть качественным, ярким и контрастным;
 расстояние от центра экрана до пола должно составлять 1,0 – 1,5 м;
 не допускать выключение и включение общего освещения во время просмотра видео фрагментов и просмотр в полной темноте;
 в солнечные дни использовать жалюзи;
 следить за правильной позой учащихся во время занятий;
 использовать формы и приёмы работы, направленные на снижение психомоторного напряжения.

При работе с иллюстрациями, макетами и натуральными объектами следует:
 материал должен быть крупным, четким, контурированным (предмет на картинке должен быть обведён чёрным контуром, ширина которого не более 5 мм)
 содержать небольшое количество деталей;
 сопровождать зрительное восприятие объектов словесным описанием, помогая подетально формировать учащимся целостный образ;
 использовать контрастный фон: чёрно-жёлтый, сине-жёлтый, чёрно-белый;
 использовать обрамление и заметную маркировку, предлагая на карточке текстовый или иллюстративный материал (при наличии более одного задания);
 предоставлять текстовый или иллюстративный материал на карточке и натуральные объекты индивидуально для каждого ученика (если нет такой возможности, то организовывать зрительное или зрительно-тактильное восприятие в подгрупповом режиме или поочередно).

5.Содержание учебного предмета «Физика».

Учебно- тематический план (102 часа)

№ раздела	Наименование разделов	Всего часов
1	Механика. Введение	1
2	Кинематика	15

3	Динамика	13
4	Законы сохранения в механике	10
5	Статика	3
6	Молекулярная физика. Тепловые явления	24
7	Основы электродинамики	36

Содержание учебного предмета

Программой предусмотрено изучение разделов:

Механика

Границы применимости физических законов. Физическая картина мира.

Кинематика. Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Динамика. Принцип относительности Галилея. Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Силы упругости. Силы трения. Демонстрации: явление инерции. Лабораторные работы: изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести.

Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии. Демонстрации: реактивное движение, переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Лабораторные работы: Изучение закона сохранения механической энергии.

Статика. Равновесие тел. Первое и второе условие равновесия тела.

Молекулярная физика. Тепловые явления

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания. Размеры, масса, скорость молекул. Количество вещества. Идеальный газ.

Основное уравнение молекулярно- кинетической теории газов. Абсолютная температура. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Строение жидкостей и твердых тел. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.

Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды. Демонстрации: кристаллические и аморфные тела, модели тепловых двигателей.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.

Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединения. Работа и мощность постоянного тока. Источники постоянного тока.

Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

Демонстрации: электризация тел, электромметр. Лабораторные работы: изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

6. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики в 11 классе ученик должен: **знать/понимать** смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле; смысл физических величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила; смысл физических законов, принципов, постулатов: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

уметь описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;

физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

приводить примеры практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; определять характер физического процесса; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент

позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости; измерять основные физические величины. Применять полученные знания для решения физических задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

7.Критерии и нормы оценки работ по физике

Решение каждой расчетной задачи оценивается, исходя из критериев:

Оценка 5 ставится при правильном решении задачи: получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях.

Оценка 4 ставится, если отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.

Оценка 3 ставится, если записаны все необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями). Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.

Оценка 2 ставится, если существуют грубые ошибки в исходных уравнениях.

Задания контрольных работ, требующие ответа на вопрос с последующим объяснением оцениваются исходя из критериев:

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить 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 к ответу 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 других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов.

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

программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех не грубых ошибок; или одной не грубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.

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

Все полученные баллы за контрольную работу суммируются с последующим вычислением средне арифметического с учетом количества заданий в контрольной работе.

Тестирование: отметка «5» ставится, если ученик выполнил правильно от 90% до 100% от общего числа баллов; отметка «4» ставится, если ученик выполнил правильно от 70 % до 90% от общего числа баллов; отметка «3» ставится, если ученик выполнил правильно от 50 % до 70% от общего числа баллов; отметка «2» ставится, если ученик выполнил правильно менее 50 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку.

8.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев- учебник физики; А.Е. Марон, Е.А.Марон- разноуровневые задания, тренировочные задания, самостоятельные работы, разноуровневые контрольные работы; И.И.Гайкова, учимся решать задачи; методические материалы для учителей: В.А.Волков- поурочные разработки.

Компьютерное оборудование; рабочее место учителя- компьютер, интерактивная доска, проектор; два рабочих места для дистанционного обучения- принтер, сканер, микроскоп, ноутбук, наушники, микрофон.

Тифлооборудование: увеличитель, планшет, координатная плоскость, плоскость для построения фигур.

Лабораторное оборудование: весы учебные лабораторные, ампервольтметр, прибор для изучения конвекции, прибор для изучения плавления тел., секундомер электронный, трансформатор универсальный, трубка Ньютона, устройство для записи колебаний, цилиндр с отпадающим дном, трубка с двумя электродами, шар для взвешивания воздуха, шар Паскаля, насос Камовского, лупы, термометр, динамометр, манометр демонстрационный, конденсатор, глобус. Демонстрационное оборудование: «Волновая оптика», «Геометрическая оптика», «Механические явления», «Молекулярная физика и тепловые явления». Лабораторные комплекты: «Электродинамика», «Оптика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Механика», «Квантовые явления».

9.Календарно-тематическое планирование

Уровень обучения: базовый.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля: самостоятельная работа, физический диктант, контрольная работа, устный опрос, письменный опрос, тестирование, практическая работа, индивидуальные задания, решение задач.

Система оценивания: традиционная.

Содержание учебного курса по физике для 11 класса.

3 часа в неделю, всего 102 часов. Контрольных работ 7

№ п.п.	Название темы	Количество часов	Домашнее задание	Результаты изучения разделов
	Механика	1		Знать/понимать: смысл понятий- материальная точка, векторный и координатный способы описания движения, система отсчета, перемещение, скорость равномерного и равноускоренного движения, мгновенная скорость, сложение скоростей, ускорение, ускорение свободного падения, угловая и линейная скорости вращения, единицы измерения физических величин, взаимосвязь между ними. Уметь: описывать и объяснять физические явления- равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, приводить примеры практического применения законов физики, использовать полученные знания в повседневной жизни, решении задач, анализе экспериментов, в целях обеспечения безопасной жизнедеятельности.
1	Техника безопасности в кабинете физики. Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.	1	Введение §1-2 стр 3-8	
	Кинематика	15		
	Гл. I. Кинематика точки.	13		
2	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве.	1	§3-4, вопросы стр 9-13	
3	Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение.	1	§5-6, вопросы стр 13-17	
4	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.	1	§7-8, вопросы стр. 17-21	
5	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	1	Упр№1 стр 22	
6	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	§9-10, вопросы стр 22-26	
7	Решение задач.	1	Упр.№2 стр 27	
8	Ускорение. Единица ускорения.	1	§11-12, вопросы стр 27-31	
9	Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением.	1	§13-14, вопросы, стр 31-35	
10	Решение задач.	1	Упр.№3 стр 36	
11	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1	§15-16, вопросы стр 36-41	
12	Решение задач.	1	Упр.№4 стр 43	

13	Равномерное движение точки по окружности.	1	§17 стр 43-45	
14	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика точки»	1		
	Гл. II. Кинематика твердого тела.	2		
15	Движение тел. Поступательное Движение.	1	§18 вопросы стр 47-48	
16	Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения. Л/р №1	1	§19 стр 48-51	
	Динамика	13		Знать/понимать смысл-основного утверждения механики, инерциальной системы отсчета, понятие силы, связь между ускорением и силой, понятие массы тела, принцип относительности в механике Уметь: описывать и объяснять процессы взаимодействия тел, измерять массу и силу, решать физические задачи,
	Гл. III. Законы механики Ньютона.	6		
17	Основное утверждение механики. Материальная точка.	1	§20-21 вопросы стр 53-58	
18	Первый закон Ньютона. Сила.	1	§22-23 вопросы стр 58-63	
19	Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса.	1	§24-25, вопросы стр 63-68	
20	Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	1	§26-27 вопросы стр 68-71	
21	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике.	1	§28 вопросы, стр 72-75	
22	Обобщение материала по теме «Законы Ньютона»	1	§20-28 стр 53-75 повтор	
	Гл. IV. Силы в механике.	7		
23	Силы в природе. Силы всемирного тяготения.	1	§29-30, вопросы стр 79-83	
24	Закон всемирного тяготения.	1	§31, вопросы стр 83-86	
25	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.	1	§32-33, вопросы стр 87-90	
26	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1	§34-35, вопросы стр 91-94	

27	Роль силы трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.	1	§36-37, вопросы стр 94-98	невесомости, решать задачи.
28	Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	1	§38 вопросы, стр 99-100	
29	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика»	1		
	Законы сохранения в механике	10		
	Гл.V. Закон сохранения импульса.	3		Знать/ понимать смысл понятий импульс тела и импульс силы, единицы измерения импульса, закон сохранения импульса, понятие реактивного движения, связь энергии с работой, понятие мощности, кинетической и потенциальной энергии, различать работу разных видов сил, закон сохранения энергии. Уметь: определять импульс тела, применять закон сохранения импульса, приводить примеры и объяснить реактивное движение, решать задачи, описать процесс перехода энергий
30	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1	§39-40 вопросы стр 104-108	
31	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	1	§41-42 вопросы стр 108-112	
32	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	Упр.№8 стр 144	
	Гл.VI. Закон сохранения энергии.	7		
33	Работа силы. Мощность.	1	§43-44 вопросы стр. 115-119	
34	Решение задач.	1	По карт.	
35	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1	§45-46 вопросы стр. 119-122	
36	Работа силы тяжести. Работа силы упругости.	1	§47-48 вопросы стр. 122-126	
37	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1	§49,50 вопросы стр. 126-130	
38	Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения. Обобщение материала.	1	§51 вопросы, стр. 130-132	
39	Контрольная работа №3 по теме: «Законы сохранения»	1		
	Статика	3		Знать: первое и второе

	Гл.VII. Равновесие абсолютно твердых тел.	3		условие равновесия тел, понятие момент силы, уметь применять условия равновесия тел для решения задач и в быту.
40	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела.	1	§52-53, вопросы стр. 135-138	
41	Второе условие равновесия твердого тела	1	§54 вопросы стр. 138-141	
42	Обобщение материала по теме «Статика»	1	§52-54 стр. 135-141	
	Молекулярная физика. Тепловые явления.	24		
	Гл.VII. Основы молекулярно-кинетической теории	7		Знать: основные положения молекулярно-кинетической теории, понятие количества вещества, молярной массы, идеального газа, основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уметь: определять относительную молекулярную массу различных веществ, использовать модель идеального газа, среднюю скорость движения молекул и уравнение молекулярно кинетической теории для решения задач.
43	Тепловые явления. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.	1	§55-56 вопросы стр. 145-150	
44	Масса молекул. Количество вещества.	1	§57 вопросы стр. 150-153	
45	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1	§58-59 вопросы стр. 153-157	
46	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	§60 вопросы стр. 157-160	
47	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул.	1	§61-62 вопросы стр. 160-163	
48	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	1	§63 вопросы стр. 163-165	
49	Обобщение материала по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	1	§55-63 стр. 145-165 повтор	
	Гл.IX. Температура. Энергия	3		Знать смысл определения

	теплового движения.			температуры, теплового равновесия, абсолютной температуры
50	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	1	§64-65 вопросы стр. 168-174	Уметь: применять полученные знания для решения задач, объяснения физических явлений и опытов в быту.
51	Абсолютная температура. Температура- мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.	1	§66-67 вопросы стр. 175-181	
52	Обобщение материала по теме «Температура. Энергия теплового движения»	1	§64-67 стр. 168-181 повтор	
	Гл.X. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	3		Знать уравнение состояния идеального газа, газовую постоянную, газовые законы.
53	Уравнение состояния идеального газа.	1	§68 вопросы стр. 183-185	Уметь: используя уравнение состояния идеального газа
54	Газовые законы. Л/р№2	1	§69 стр. 186-189	определять любой из макроскопических параметров, определять как меняется состояние системы.
55	Обобщение материала по теме «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы»	1	§68-69 стр. 183-189	
	Гл.XI. Взаимные превращения жидкостей и газов.	2		Знать/понимать явления испарения и конденсации, кипения, насыщенный и ненасыщенный пар, критическая температура
56	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1	§70-71 вопросы стр. 193-198	Уметь объяснять изменение агрегатных состояний, определить влажность воздуха, принцип работы психрометра
57	Влажность воздуха.	1	§72 вопросы стр. 198-202	
	Гл.XII. Твердые тела.	2		Знать: строение тв. Тел
58	Кристаллические тела. Аморфные тела.	1	§73-74 вопросы стр. 203-208	Уметь объяснить отличия кристаллической и аморфной структуры
59	Обобщение материала по теме «Агрегатные состояния»	1	§70-74 стр. 193-208	
	Гл.XIII. Основы термодинамики.	7		Знать понятие внутренней энергии, количества теплоты
60	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	§75-76 вопросы стр.	удельной теплоемкости,

			208-214	удельной теплоты сгорания, первый закон термодинамики, принцип действия тепловых двигателей
61	Количество теплоты.	1	§77 вопросы стр. 214-216	Уметь рассчитывать количество теплоты различных тепловых процессов, КПД тепловых механизмов, применять I закон термодинамики
62	Первый закон термодинамики	1	§78 вопросы стр. 216-219	
63	Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Необратимость процессов в природе.	1	§79-80 вопросы стр. 219-224	
64	Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	1	§81 вопросы стр. 224-230	
65	Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	1	§82 вопросы стр. 230-237	
66	Контрольная работа №4 по теме: «Молекулярная физика. Тепловые явления»	1		
	Основы электродинамики	36		
	Гл.XIV. Электростатика	18		Знать понятия-электрический заряд, электрическое поле, силовые линии эл. поля, напряженность, потенциал, разность потенциалов, емкость, закон Кулона, эл. ток: сила тока, закон Ома, работа и мощность тока, ЭДС
67	Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы.	1	§83-84 вопросы стр. 240-244	Уметь схематически изображать силовые линии эл поля, уметь объяснить процессы происходящие в проводниках и диэлектриках
68	Заряженные тела. Электризация тел.	1	§85 вопросы стр. 244-246	в электростатическом поле, определять потенциал в любой точке электростатического поля
69	Обобщение материала по теме «Электрический заряд. Электризация тел»	1	§83-85 стр. 240-246	уметь объяснить устройство конденсатора, определить последовательное и
70	Закон сохранения электрического заряда Основной закон электростатики-закон Кулона	1	§86-87 вопросы стр. 246-249	
71	Единица электрического заряда.	1	§88 вопросы стр. 249-252	
72	Обобщение материала по теме «Закон Кулона»	1	§86-88 стр. 246-252	
73	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле.	1	§89-90 вопросы стр.	

			252-258	параллельное соединения проводников.
74	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	1	§91-92 вопросы стр. 258-263	
75	Обобщение материала по теме «Напряжённость электрического поля»	1	§89-92 стр. 252-263	
76	Проводники в электростатическом поле.	1	§93 вопросы стр. 263-265	
77	Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.	1	§94-95 вопросы стр. 265-269	
78	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1	§96-97 вопросы стр. 269-273	
79	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1	§98 вопросы стр. 274-276	
80	Обобщение материала по теме «Потенциал и напряжённость электростатического поля»	1	§96-98 стр. 269-276	
81	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы.	1	§99-100 вопросы стр. 275-283	
82	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1	§101 стр. 283-286	
83	Обобщение материала по теме «Электростатика»	1	§83-101 стр. 240-285 повтор	
84	Контрольная работа №5 по теме: «Электростатика»	1		
	Гл.XV. Законы постоянного тока.	7		
85	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока.	1	§102-103 вопросы стр. 289-293	

86	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	§104 вопросы стр. 293-295	
87	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Л/р№3	1	§105 вопросы л/р№3 стр. 296-297	
88	Работа и мощность постоянного тока.	1	§106 вопросы стр. 298-300	
89	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	§107-108 стр. 300-306	
90	Обобщение материала по теме «Законы постоянного тока»	1	§102-108 стр. 289-305	
91	Контрольная работа №6 по теме: «Законы постоянного тока»	1		
	Гл.XVI. Электрический ток в различных средах.	11		Знать отличие электрической проводимости твердых жидких и газообразных веществ, принцип электронной проводимости металлов, понятие сверхпроводимости, электрической проводимости
92	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов.	1	§109-110 вопросы стр. 307-310	п/проводников, ток в вакууме.
93	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	§111-112 вопросы стр. 311-314	Уметь объяснить электронную проводимость металлов, зависимость сопротивления от температуры, электрический ток в
94	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей	1	§113-114 вопрос стр. 314-319	п/проводниках, газах, вакууме, несамостоятельный и самостоятельный разряд, структуру плазмы.
95	Электрический ток через контакт полупроводников р- и n- типов. Транзисторы.	1	§115-116 вопросы стр. 319-324	
96	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	1	§117-118 вопросы стр. 324-328	
97	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	§119-120 вопросы стр. 328-332	

98	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	§121-122 вопросы стр. 332-337
99	Плазма.		§123 стр. 337-340
100	Обобщение материала по теме «Электрический ток в различных средах»	1	§109-123 стр. 307-340 повтор
101	Контрольная работа №7 по теме: «Электрический ток в различных средах»	1	
102	Заключительный урок.	1	