

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
Центр спорта и образования «Самбо – 70»
Департамента спорта и туризма города Москвы

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель кафедры
 /Косырева Н.А./
подпись
Протокол № 1 от
«31» августа 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УР
ГБОУ ЦСиО «Самбо-70»
Москомспорта
 /Илюшина Т.Е./
подпись
« 31 августа 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ГБОУ ЦСиО «Самбо-70»
Москомспорта
 /Лайшев Р.А./
подпись
Приказ № 222 от
« 1 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФИЗИКА– 9

СОСТАВИТЕЛЬ: **Конарева Елена Владимировна**
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ **ВЫСШАЯ**

КЛАСС **9 класс**

УЧЕБНЫЙ ГОД **2017/2018**

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА **Государственная .**
Автор программы: Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкин
(2 часа в неделю, 68 часов за год)

УЧЕБНИК: **А.В.Пёрышкин , Е.М.Гутник, издательство**
«Дрофа» 2017г.

Работы	I полугодие	II полугодие	Всего за год
Контрольные	2	2	4
Лабораторные	2	3	5

Подпись учителя _____ Конарева Е.В.

Москва
2017

Пояснительная записка.

Исходные документы для составления рабочей программы:

- **Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г.**
- **Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации [от 5 марта 2004 г. N 1089](#), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации [от 3 июня 2008 г. N 164](#), [от 31 августа 2009 г. N 320](#), [от 19 октября 2009 г. N 427](#), от 10 ноября 2011 г. N 2643, [от 24 января 2012 г. N 39](#) и [от 31 января 2012 г. N 69](#).**
- **Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (редактирован 26.01.2016 г. № 38).**
- **Постановление Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".**
- **Примерные основные образовательные программы основного общего и среднего (полного) общего образования (в соответствии со ст. 14 п.5 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»).**
- **Устав ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»;**
- **Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70», утвержденная 01 сентября 2015 г. руководителем ОУ (приказ № 195).**
- **Положение о рабочей программе ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70».**
- **Учебный план ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70» на 2017 – 2018 учебный год.**

Преподавание ведется по учебнику: А.В.Перышкин, Гутник Е.М. Физика – 9 кл., М.: Дрофа, 2011 г. Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

При составлении учебной программы для 9Д класса учтено, что контингент класса составляют учащиеся с различной степенью мотивации и различными познавательными возможностями. Поэтому образовательный процесс дифференцирован и индивидуален. На уроках используются разноуровневые задания и тесты различного уровня сложности.

Рабочая программа для учащихся 9Е класса скорректирована с учётом особенностей контингента ребят, в большей степени обладающими средними и высокими познавательными возможностями. Поэтому в образовательный процесс включены задания среднего и высокого уровня сложности, тесты в формате ОГЭ. Также важная роль в обучении отводится экспериментальным заданиям и работе с ГИА- лабораторией.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Программа дает представление:

1) по содержанию образования:

Перечень элементов учебной информации, предъявляемый учащимся из обязательного минимума содержания основного общего образования и вышеназванной авторской программы и учебников полностью соответствует.

2) по организации общеобразовательного процесса:

Учебный материал представлен в виде графика прохождения учебных элементов, включающего примерные сроки изучения разделов (тем), структурной последовательности прохождения учебных элементов; количество часов, отведенных на изучение определенного раздела.

3) по уровню сформированности у школьников умений и навыков:

В тематическом планировании по разделам и темам в соответствии с программой отражены требования к уровню подготовки обучающихся и включают три направления:

- освоение экспериментального метода научного познания;
- владение основными понятиями и законами физики;
- умение воспринимать и перерабатывать учебную информацию.

4) по содержанию и количеству лабораторных работ;

В календарно-тематическом планировании отражено необходимое количество контрольных и лабораторных работ.

Особенностью программы является включение системы оценивания по устным опросам теоретического материала, письменных контрольных работ, лабораторных работ, самостоятельных работ, а также перечня допускаемых ошибок.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

При преподавании используются:

- Классноурочная система.
- Демонстрационный эксперимент.
- Лабораторные занятия.
- Применение мультимедийного материала.
- Решение экспериментальных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА.

Школьный курс физики - системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о строении вещества, механических и молекулярных явлений; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для

дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Урок – исследование - на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок – игра - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовки.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

На первом уроке в сентябре и первом уроке в январе учебного года с учащимися 9 класса проводится вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Текущий инструктаж по ТБ проводится перед каждой лабораторной работой.

Согласно учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа, в том числе 4 часа на проведение контрольных работ и 5 часов на проведение лабораторных работ.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль;
контрольные работы.

Описание ценностных ориентиров содержания курса физики

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 уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы». Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире с последующим применением физических законов для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ, в технике и повседневной жизни. Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения:

механические явления,

тепловые явления,

электромагнитные явления,

квантовые явления.

Курс физики основной школы построен в соответствии с рядом идей:

-Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершенным, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики; уровень представления курса учитывает познавательные возможности учащихся.

-Идея преемственности. Содержание курса учитывает подготовку, полученную учащимися на предшествующем этапе при изучении естествознания.

-Идея вариативности. Ее реализация позволяет выбрать учащимся собственную «траекторию» изучения курса. Для этого предусмотрено осуществление уровневой дифференциации: в программе заложены два уровня изучения материала — обычный, соответствующий образовательному стандарту, и повышенный.

-Идея генерализации. В соответствии с ней выделены такие стержневые понятия, как энергия, взаимодействие, вещество, поле. Ведущим в курсе является и представление о структурных уровнях материи.

-Идея гуманитаризации. Ее реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем.

-Идея спирального построения курса. Ее выделение обусловлено необходимостью учета математической подготовки и познавательных возможностей учащихся.

ЛИЧНОСТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ **ОСВОЕНИЯ учебного предмета.**

В Примерной программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития

человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. 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;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

I. Законы взаимодействия и движения тел (27 ч)

Материальная точка. Система отсчёта.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Инерциальные системы отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

II. Механические колебания и волны. Звук (11 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

III. Электромагнитные явления (12 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

IV. Строение атома и атомного ядра (14 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы.

4. Изучение треков заряженных частиц по фотографиям.
5. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

Обобщающее повторение (2 ч)

Демонстрации.

1. Прямолинейное и криволинейное движение.
2. Направление скорости при движении по окружности.
3. Падение тел в разряжённом пространстве (в трубке Ньютона).
4. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
5. Образование и распространение поперечных и продольных волн.
6. Колеблующееся тело как источник звука.
7. Второй закон Ньютона.
8. Третий закон Ньютона.
9. Закон сохранения импульса.
10. Реактивное движение.
11. Модель ракеты.
12. Стробоскопический метод изучения движения тела.
13. Запись колебательного движения.
14. Взаимодействие постоянных магнитов.
15. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.
16. Действие магнитного поля на ток.
17. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле.
18. Электромагнитная индукция.
19. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
20. Модель опыта Резерфорда.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Учебно-тематический план 9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		
			уроки	лабораторные работы	контрольные работы
1.	Законы движения и взаимодействия тел.	35	30	2	3
2.	Механические колебания и волны.	12	10	1	1
3.	Электромагнитные явления.	10	10		
4.	Строение атома и атомного ядра.	9	14	2	
5.	Повторение.	2	2		
	Всего часов	68	59	5	4

Тематическое планирование по физике в 9 классе

№недел и	№урок а	ТЕМА	парагр аф
1	1.	Материальная точка. Система отсчета	§1
	2.	Перемещение	§2
2	3.	Определение координаты движущегося тела	§3
	4.	Решение задач	-
3	5.	Перемещения при прямолинейным равномерном движении	§4
	6.	Графическое представление равномерного движения	
4	7.	Уравнение движения	Тесты
	8.	Контрольная работа №1 «Равномерное прямолинейное движение»	
5	9.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	§5, 6
	10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	§7
6	11.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	§8
	12.	Решение задач	-
7	13.	Относительность движения	§9
	14.	Обобщающий урок «Основы кинематики»	Тесты
8	15.	Контрольная работа №2 «Основы кинематики»	Тесты
	16.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	-
9	17.	I закон Ньютона. Инерция. Система отсчета	§10
	18.	II закон Ньютона	§11
10	19.	Решение задач «II закон Ньютона»	Тесты
	20.	III закон Ньютона	§12
11	21.	Свободное падение тел	§13
	22.	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	Тесты
12	23.	Движение тела, брошенного вертикально вверх	§14
	24.	Закон всемирного тяготения	-
13	25.	Ускорение свободного падения на других планетах	§16,17
	26.	Решение задач	Тесты
14	27.	Прямолинейное и криволинейное движение	§18
	28.	Движение по окружности с постоянной скоростью	§19
15	29.	Искусственные спутники Земли	§20
	30.	Контрольная работа №3 «Основы динамики»	Тесты
16	31.	Импульс тела	§21
	32.	Решение задач	-
17	33.	Закон сохранения импульса	§22
	34.	Решение задач	Тесты
18	35.	Реактивное движение	§23
	36.	Колебательное движение	§24
19	37.	Свободные колебания. Матем. Маятник	§25
	38.	Лабораторная работа №3 «Исследования зависимости периода и частоты колебаний матем. Маятника»	-
20	39.	Величины, характеризующие колебательное движение	§26
	40.	Гармонические колебания	§27

№неде ли	№урока	ТЕМА	параг раф
21	41. 42.	Превращение энергии при колебательном движении Вынужденные колебания	§28 §29
22	43. 44.	Резонанс Механические волны	§30 §31- 33
23	45. 46.	Решение задач Звук. Характеристики звука. Эхо	§33- 37
24	47. 48.	Контрольная работа №4 «Механические колебания и волны. Звук» Магнитное поле и магнитные линии	Тесты - §43
25	49. 50.	Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило Буравчика и левой руки Индукция магнитного поля	§44- 46 §47
26	51. 52.	Магнитный поток. Электромагнитная индукция Получение переменного электрического тока	§48, 49 §50
27	53. 54.	Электромагнитное поле Электромагнитные волны	§51 §52
28	55. 56.	Интерференция света Электромагнитная природа света	§53 §54
29	57. 58.	Тематический зачет №1 «Электромагнитное поле» Радиоактивность	Тесты §55
30	59. 60.	Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер	§56 §57
31	61. 62.	Экспериментальные методы исследования частиц Лабораторная работа №4 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	§58 Тесты
32	63. 64.	Открытие протона и нейтрона Состав атомного ядра. Изотопы	§59, 60 §61, 62,71
33	65. 66.	Правила смещения. Ядерная сила Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»	§63, 64 Тесты
34	67. 68.	Повторение Повторение	Тесты

Контроль уровня обученности:

Формы контроля	периодичность
Контрольная работа	4 за год согласно тематическому планированию
Лабораторная работа	5 за год согласно тематическому планированию
Тест	Согласно графику проведения диагностических работ Статград и МЦКО, 1-2 раза в месяц по мере прохождения завершеного раздела
Самостоятельная работа	1-2 раза в месяц
Физический диктант	3-4 раза в триместр
Устный зачет	5-6 раз в год

Литература для учащихся:

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник «Физика-9», из-во «Дрофа» 2017г.
2. А.П.Рымкевич «Физика-задачник 9-11», из-во «Дрофа» 2011г.

Методическая литература:

1. ОГЭ – 2015. Физика: тематические и типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. Е.Е. Камзеевой. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – (ГИА – 2014. ФИПИ – школе)
2. ОГЭ – 2015. Физика. Сборник заданий / Н.К. Ханнанов. – М.: Эксмо, 2015
3. ОГЭ – 2015. Физика: тренировочные экзаменационные задания: 9 класс / Е.Е. Камзеева. – М.: Эксмо, 2015
4. ОГЭ – 2015. Экзамен в новой форме: Физика: 9-й класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. — Москва: АСТ: Астрель, 2015. — (Федеральный институт педагогических измерений).
6. ОГЭ – 2015. Физика: 30 типовых вариантов заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации / Н.С. Пурешева. — Москва: АСТ: Астрель, 2015. — (Федеральный институт педагогических измерений)
7. А.Е.Марон «Дидактические материалы по физике 9 класс», из-во «Дрофа» 2011г.
8. В.А.Орлов «Тематические тесты по физике 9 класс», 2014г.
9. Мультимедийные программы.
10. ГИА-лаборатория комплект-оборудования.

Материально -техническое обеспечение:

- 1.Штативы с муфтой и лапкой.
- 2.Желобы металлические.
- 3.Прибор для изучения движения тел.
- 4.Метроном.
- 5.Фотографии треков заряженных частиц.
- 6.Компьютер.
- 7.Мультимедийный проектор.
- 8.Экран.
- 9.Телевизор.
- 10.Учебные таблицы.
- 11.Тематические видеофильмы.