

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Гостишевская средняя общеобразовательная школа
Яковлевского городского округа"

«Согласовано»

Руководитель МО

Скв. / Спасенова С.Г. /

Протокол № 5 от

«10» июня 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

Посп. / Поспелова О.Н. /

от «16» августа 2021 г.

«Утверждаю»

Директор

Золотова / Золотова Т.Н. /

Приказ № 325 от

«16» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Физика»
на уровень среднего общего образования
базовый уровень

Рассмотрено на заседании

педагогического совета школы

протокол № 1

от «16» августа 2021 г.

2021 год

Содержание

№ п/п	Структурные элементы программы	Страницы
1.	Пояснительная записка	3
2.	Планируемые результаты обучения	3-6
3.	Содержание программы учебного курса	6-9
4.	Тематическое планирование	9-10

Пояснительная записка.

Рабочая программа по предмету «Физика» в 10 – 11 классах на базовом уровне составлена на основе следующих документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413, с изменениями и, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1578;

- Рабочей программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни/А.В.Шаталина. М.:Просвещение, 2017

- учебного плана МОУ «Гостищевская СОШ»;

- положения о рабочей программе.

Учебный план ОУ на изучение физики в 10—11 классах на базовом уровне отводит 2 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 136 уроков.

Авторская программа по физике в 10-11 классе рассчитана на 2 часа в неделю, всего 140 часов за 2 года. Рабочая программа рассчитана на 136 часов. Выполнение программного материала осуществляется за счёт сокращения часов резервного времени.

Реализация программы обеспечивается учебниками (включенными в Федеральный перечень): Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., Сотский Н.Н.. Физика-10 – М.: Просвещение 2018г.; Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., Чаругин В.М.. Физика-11 – М.: Просвещение 2019г.

Класс	Часы в неделю	Всего часов	Лабораторные работы	Контрольные работы	Итоговые работы	Зачет
10	2	68	8	9	1	-
11	2	68	7	6	1	-

1. Планируемые результаты обучения

Деятельность образовательной организации общего образования при обучении физике в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со взрослым, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной

науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;

- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

- освоение регулятивных универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

- освоение познавательных универсальных учебных действий:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные

функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

освоение коммуникативных универсальных учебных действий:

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их

экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;

- умение решать простые и сложные физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Предметные результаты освоения выпускниками средней школы программы по физике на углублённом уровне должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах и теориях и представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- отработанность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять геофизические явления и принципы работы и характеристики приборов и устройств;
- владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

2.Содержание программы учебного предмета

В 10 классе:

Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика (30 ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности

Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Лабораторная работа №1 «Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».

Контрольная работа №1 «Основы кинематики».

Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины»

Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Контрольная работа №2 «Основы динамики»

Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии»

Лабораторная работа №5 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике. Статика»

Молекулярная физика (тепловые явления) (15 ч)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Лабораторная работа №6 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»

Контрольная работа №4 «Молекулярная физика»

Контрольная работа №5 «Основы термодинамики»

Основы электродинамики (19 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

Контрольная работа №6 «Электростатика»

Лабораторная работа №7 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Контрольная работа №7 «Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах»

Резерв. Повторение. Итоговая контрольная работа (3 ч)

В 11 классе:

Основы электродинамики (продолжение 10 класса) (13 ч)

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Энергия магнитного поля тока. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы индуцирования тока. Использование электромагнитной индукции.

Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток»

Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции»

Контрольная работа №1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

Колебания и волны (21 ч)

Механические колебания. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Резонанс в электрической цепи. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Производство, передача и использование электроэнергии. Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи.

Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».

Контрольная работа №2. «Электромагнитные колебания».

Оптика (18 ч)

Принцип Гюйгенса. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Дифракция света. Элементы релятивистской динамики. Постулаты СТО. Следствия из постулатов СТО.

Лабораторная работа №4. «Измерение показателя преломления стекла»

Лабораторная работа №5. «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»

Лабораторная работа №6. «Измерение длины световой волны»

Контрольная работа №3. «Оптика. Световые волны»

Лабораторная работа №7. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Квантовая физика (14 ч)

Давление света. Химическое действие света. Строение атома. Квантовые постулаты Бора. Гипотеза де Бройля. Лазеры. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Радиоактивность. Альфа- бета- гамма излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Применение ядерной энергии. Элементарные частицы. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Контрольная работа №4 «Квантовая физика»

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема (раздел)	Количество часов
10 класс		
1.	Введение	1
2.	Механика	30
	1. Кинематика точки и твёрдого тела	10
	2. Законы механики Ньютона	3
	3. Силы в механике	7
	4. Законы сохранения импульса	1
	5. Закон сохранения энергии	5
	6. Равновесие абсолютно твёрдых тел	4
3.	Молекулярная физика. Тепловые явления	15
	1. Основы МКТ	1
	2. МКТ идеального газа	2
	3. Уравнения состояния идеального газа. Газовые законы	2
	4. Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела	4
	5. Основы термодинамики	6
4.	Основы электродинамики	19
	1. Электростатика	7
	2. Законы постоянного тока	6
	3. Электрический ток в различных средах	6
5.	Итоговое повторение	3
	Итого	68
11 класс		
1.	Основы электродинамики	13
	1. Магнитное поле	5
	2. Электромагнитная индукция	8
2.	Колебания и волны	21
	1. Механические колебания	5
	2. Электромагнитные колебания	4
	3. Механические волны	5

	4. <i>Электромагнитные волны</i>	7
3.	Оптика	18
	1. <i>Световые волны</i>	13
	2. <i>Элементы теории относительности</i>	3
	3. <i>Излучения и спектры</i>	2
4.	Квантовая физика	14
	1. <i>Световые кванты</i>	3
	2. <i>Атомная физика</i>	3
	3. <i>Физика атомного ядра.</i>	7
	4. <i>Элементарные частицы</i>	1
	Итого	68