

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ–  
МАЛЕЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**Рассмотрено**

на заседании ШМО  
учителей естественно-научного и  
технологического цикла  
Протокол №1 от 27 августа 2022г  
\_\_\_\_\_ Н.Г. Плещук

**Согласовано**

Заместитель директора  
по УВР  
28 августа 2022г  
\_\_\_\_\_ Е.В. Антоненко

**Утверждаю**

Директор школы  
Приказ № 113-1/О  
от 30 августа 2022г.  
\_\_\_\_\_ Т.А. Журавлева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ФИЗИКЕ  
10В КЛАСС  
(Базовый уровень)**

Составитель: Фаскевич Елена Станиславовна,  
учитель физики, информатики и математики  
высшей квалификационной категории

2022 г.

## Содержание

I. Пояснительная записка .....	3
II. Место учебного курса в учебном плане .....	4
III. Планируемые результаты освоения учебного курса.....	4
IV. Содержание учебного курса .....	7
V. Тематическое планирование.....	8
VI. Календарно-тематическое планирование.....	9

## I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 10 класса составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (2015 год) с изменениями и дополнениями,
- примерной образовательной программы среднего общего образования,
- Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ - МАЛЕЕВСКАЯ СОШ,
- Программы: «Физика» 10-11 классы. Авторы: А.В. Шаталина, Просвещение, 2017,
- Учебного плана МОУ - МАЛЕЕВСКАЯ СОШ,
- федерального перечня учебников,
- Положения о Рабочей программе по учебному предмету (курсу) МОУ - МАЛЕЕВСКАЯ СОШ.

Изучение физики в образовательных учреждениях среднего общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объёма используемых физических понятий, терминологии и символики;
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- отработка умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- приобретение: опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию; ключевых навыков, имеющих универсальное значение: коммуникации, сотрудничества, измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, объяснения явлений окружающей действительности, обеспечения безопасности жизни и охраны природы;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание уважительного отношения к ученым и их открытиям, чувства гордости за российскую физическую науку.

Достижение целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

## II. Место учебного курса в учебном плане

На основании учебного графика на 2021-2022 учебный год количество учебных недель для 10 класса составляет 34. Учебный план МОУ - МАЛЕЕВСКАЯ СОШ предусматривает изучение предмета «Физика», входящего в предметную область «Естественнонаучные предметы» в 10 классе 68 ч в год (2 часа в неделю).

## III. Планируемые результаты освоения учебного курса

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 программы по физике являются:

**1) 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;

**2) 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);

### **3) освоение коммуникативных универсальных учебных действий:**

— 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 конфликтные 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.

**Предметными результатами** освоения программы на базовом уровне являются:

— 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-

ями 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 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.

#### **IV. Содержание учебного курса**

##### **Физика и естественнонаучный метод познания природы**

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура.*

##### **Механика**

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальная система отсчета. Законы динамики Ньютона. Сила тяжести, вес, невесомость. Силы упругости, силы трения. Законы: всемирного тяготения, Гука, трения. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.*

Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Момент силы. Условия равновесия. Равновесие жидкости и газа. Давление. *Движение жидкости.*

### **Молекулярная физика и термодинамика**

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Газовые законы.

Агрегатные состояния вещества. Взаимные превращения жидкости и газа. *Влажность воздуха.* Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Кристаллические и аморфные тела.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия и КПД тепловых машин.

### **Электродинамика**

Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряженность и потенциал электростатического поля. Линии напряженности и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Сверхпроводимость.*

## **V. Тематическое планирование**

<i>№</i>	<i>Тема раздела</i>	<i>Количество часов по программе</i>	<i>Количество часов по кал.- тем. планиров.</i>	<i>Количество лабораторных работ</i>	<i>Количество контрольных работ</i>
1.	Введение. Механика	28	28	5	1
2.	Молекулярная физика. Термодинамика	17	18	1	1
3.	Основы электродинамики	16	22	2	1
4.	Резерв	7	1		
5.	Итого	68	68	8	3



## VI. Календарно-тематическое планирование

по физике 68 часов 2 часа в неделю (34 учебных недели)

Автор А.В. Шаталина

№ п/п	№ урока в теме	Дата		Тема
		план	факт	
				<b>Механика (27 часов)</b>
1.	1.			Физика и познание мира. Механическое движение
2.	2.			Траектория. Путь. Перемещение
3.	3.			Равномерное прямолинейное движение
4.	4.			Мгновенная и средняя скорости
5.	5.			Равноускоренное движение
6.	6.			Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела
7.	7.			<i>Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»</i>
8.	8.			Решение задач по теме «Кинематика»
9.	9.			Основные утверждения механики. Сила. Масса
10.	10.			Законы Ньютона
11.	11.			Решение задач на законы Ньютона
12.	12.			Силы в природе. Сила тяжести и закон всемирного тяготения
13.	13.			Вес. Невесомость
14.	14.			Силы упругости
15.	15.			<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение жёсткости пружины»</i>
16.	16.			Силы трения
17.	17.			<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение коэффициента трения скольжения»</i>
18.	18.			Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса
19.	19.			Решение задач на закон сохранения импульса
20.	20.			Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия
21.	21.			Работа силы тяжести и силы упругости. Потенциальная энергия
22.	22.			Закон сохранения энергии в механике
23.	23.			<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение закона сохранения механической энергии»</i>
24.	24.			Равновесие тел
25.	25.			<i>Лабораторная работа № 5 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»</i>
26.	26.			Давление. Условие равновесия жидкости

№ п/п	№ урока в теме	Дата		Тема
		план	факт	
27.	27.			Решение задач по теме «Механика»
28.	28.			<i>Контрольная работа по теме «Механика»</i>
				<b>Молекулярная физика. Термодинамика (18 часов)</b>
29.	1.			Основные положения МКТ. Броуновское движение
30.	2.			Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел
31.	3.			Основное уравнение МКТ
32.	4.			Температура и тепловое равновесие. Температура - мера средней кинетической энергии.
33.	5.			Уравнение состояния идеального газа
34.	6.			Газовые законы
35.	7.			Решение задач на газовые законы
36.	8.			<i>Лабораторная работа № 6 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»</i>
37.	9.			Взаимные превращения жидкостей и газов
38.	10.			Свойства жидкости. Поверхностное натяжение
39.	11.			Кристаллические и аморфные тела
40.	12.			Внутренняя энергия и работа в термодинамике
41.	13.			Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса
42.	14.			Первый закон термодинамики
43.	15.			Второй закон термодинамики
44.	16.			КПД тепловых двигателей
45.	17.			Решение задач по теме «Законы термодинамики»
46.	18.			<i>Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»</i>
				<b>Основы электродинамики (23 часа)</b>
47.	1.			Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда
48.	2.			Закон Кулона
49.	3.			Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии
50.	4.			Принцип суперпозиции полей. Потенциальная энергия заряженного тела
51.	5.			Потенциал электростатического поля и разность потенциалов
52.	6.			Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов
53.	7.			Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора
54.	8.			Решение задач по теме «Электростатика»
55.	10.			Электрический ток. Сила тока

№ п/п	№ урока в теме	Дата		Тема
		план	факт	
56.	11.			Закон Ома для участка цепи. Сопротивление
57.	12.			Последовательное и параллельное соединение проводников
58.	13.			<i>Лабораторная работа № 7 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</i>
59.	14.			Работа и мощность постоянного тока
60.	15.			ЭДС. Закон Ома для полной цепи
61.	16.			<i>Лабораторная работа № 8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>
62.	17.			Обобщающий урок по теме «Законы постоянного тока»
63.	18.			Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов
64.	19.			Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток в вакууме
65.	20.			Электрический ток в жидкостях и газах
66.	21.			Решение задач по теме «Основы электродинамики»
67.	22.			<i>Контрольная работа по теме «Основы электродинамики»</i>
68.				Итоговый урок