

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ленинская средняя общеобразовательная школа»  
Ленинского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

Ж.Д.Макаренко

протокол заседания ШМО

21.08.2020 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Е.А.Авдеенко

28.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

С.А.Гуль

от 31.08.2020 г.

приказ № 174



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика

Базовый уровень

10 класс

Количество часов:

10 класс - 2 час в неделю, всего 68 часа.

Учитель: Чубаров Т.Х.

2020/2021 учебный год.

Рабочая программа по физике для учащихся 10 класса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 (с изменениями)
- Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ленинская средняя общеобразовательная школа» Ленинского района Республики Крым на 2020/2021 учебный год от 11.08.2020 г. приказ № 147
- Рабочая программа разработана на основе авторской программы среднего (полного) общего образования по физике. Рабочие программы. Физика. Предметная линия учебников серии «Классический курс», 10 -11 классы; учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / А. В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. -91с.
- Рабочая программа реализуется в учебнике серии «Классический курс»: Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — М.: Просвещение, 2014. — 416 с.: илл.

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

##### **Личностные результаты:**

- 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 сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми 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, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

##### **Метапредметные результаты:**

###### **Регулятивные УУД:**

###### Обучающийся сможет:

- 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.

### **Познавательные УУД:**

#### Обучающийся сможет:

- 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задачи;
- 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 отношения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

### **Коммуникативные УУД:**

#### Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко 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** изучения курса физики являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

*Учащихся необходимо научить:*

- основам организации собственной учебной деятельности;
- способам поиска, переработки и представления информации;
- приемам и методам умственного труда;
- основам коммуникативных умений.

Требования к **предметному** результату освоения базового курса физики в 10- 11 классах отражают:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

*В результате изучения физики выпускник должен:*

**знать/понимать:** — *смысл понятий:*

механическое движение, волна, звук, идеальный газ, изопроцессы, насыщенный пар, влажность, электрическое поле, электрический ток, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитная волна, электрон, свет, спектр, квант, фотон, корпускулярно- волновой дуализм, атом, атомное ядро, ядерная реакция;

— *смысл физических величин:*

путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, абсолютная температура, универсальная газовая постоянная, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования; заряд, напряжённость, потенциал, электроёмкость, сила тока, напряжение, сопротивление, ЭДС, амплитуда, магнитный

поток, вектор магнитной индукции, ЭДС индукции, индуктивность, период, частота, длина волны, показатель преломления, энергия кванта, ядерные силы, энергия связи;  
— *смысл физических законов:*

Ньютона, Всемирного тяготения, Гука, сохранения импульса, сохранения энергии, основные положения МКТ, основное уравнение МКТ, первый закон термодинамики, закон Кулона, Ома, закон электромагнитной индукции, законы распространения, отражения, преломления света, закон радиоактивного распада.

**уметь:**

— *описывать и объяснять физические явления:* равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, колебательное движение, волновые явления, теплопроводность, конвекция, плавление, испарение, кипение, электризация, электромагнитная индукция, дисперсии, интерференции, дифракции, радиоактивный распад, деления ядра урана, цепная реакция;

— *использовать физические приборы и измерительные инструменты:*

для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры; силы тока, напряжения;

— *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; графики зависимости давления, температуры, объёма идеального газа, силы тока от напряжения и сопротивления;

— *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы измерений;*

— *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), её 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;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

## Содержание учебного предмета

### 10 класс

#### Введение

Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания.

#### Механические явления

Механическое движение и его виды. Системы отсчета. Относительность механического движения. Траектория, путь, перемещение. Равномерное движение. Скорость. Закон сложения скоростей. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение.

Равноускоренное движение. Графики зависимости координаты, пути, скорости, ускорения от времени. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, сила упругости, вес тела, сила трения. Равновесие. Виды равновесия. Условия равновесия.

Импульс. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

#### ***Демонстрации:***

Зависимость траектории от выбора отсчета.

Явление инерции.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Превращение энергии.

#### ***Лабораторные работы:***

1. Изучение движения тела по окружности.
2. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
3. Измерение жёсткости пружины.
4. Измерение коэффициента трения скольжения.
5. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.
6. Изучение закона сохранения механической энергии.

### **Молекулярная физика**

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные обоснования. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура.

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Постоянная Больцмана.

Парообразование и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.

Точка росы. Гигрометр. Психрометр. Кристаллические и аморфные тела.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.

Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД.

#### ***Демонстрации:***

Механическая модель броуновского движения.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Устройство гигрометра и психрометра.

Кристаллические и аморфные тела.

Модели тепловых двигателей.

#### ***Лабораторные работы:***

7. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.

### **Основы электродинамики**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Работа электрического поля. Разность потенциалов.

Емкостная характеристика конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в разных средах. Электрический ток в полупроводниках.

**Демонстрации:**

Электризация тел.  
Измерение силы тока амперметром.  
Измерение напряжения вольтметром.  
Реостат.  
Зависимость сопротивления металла от температуры.  
Виды разрядов.  
Полупроводниковые устройства.

**Лабораторные работы:**

8. Последовательное и параллельное соединения проводников.
9. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

**Резерв**

**Тематическое планирование в 10 классе**

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов
1	<b>Введение.</b>	2
2	<b>Механика:</b> Кинематика. - 9ч; Законы динамики Ньютона; силы в механике; статика. - 12ч; Законы сохранения. - 8ч.	29
3	<b>Молекулярная физика:</b> Основы МКТ - 6ч; Уравнение состояния идеального газа. Свойства твёрдых тел и жидкостей; взаимные превращения. - 7ч; Основы термодинамики. - 6ч.	19
4	<b>Основы электродинамики:</b> Электростатика; законы постоянного тока. - 8ч; Электрический ток в различных средах. - 7ч.	15
5	<b>Резерв</b> (в 1 полугодии-1ч; во 2-м полугодии-2ч.)	3
	<b>Итого:</b>	68

**Календарно – тематическое планирование.  
Приложение 1**





