

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**  
**Управление образования администрации города Ульяновска**  
**МБОУ «Губернаторский инженерный лицей № 102»**

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО учителей  
естественно-научного цикла

\_\_\_\_\_ Т.В. Тарпанова

Протокол №1  
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по НМР

\_\_\_\_\_ Т.А. Чертушкина

Протокол №1  
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор лицея

\_\_\_\_\_ Ю.В. Пудова

Приказ №412  
от «29» август 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика»**  
**для обучающихся 8 классов**

Составитель: Шарнина И.А.,  
учитель физики

г. Ульяновск, 2023

**Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012г № 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (протокол федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
4. Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ «Губернаторский инженерный лицей № 102»
5. Учебный план лицея на 2022-2023 учебный год.
6. Программы общеобразовательных учреждений. Рабочая программа рассчитана на 68 часов (из расчёта 2 часа в неделю) и ориентирована на использование учебника: Учебник: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика 8 класс. – М.: Просвещение, 2020.

Рабочая программа по предмету «Физика» составлена с учётом общих целей изучения предметной области «Физика», определённых Федеральным государственным образовательным стандартом содержания основного общего образования и отражённых в её примерной программе по курсу «Физика».

В период карантина (усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий) обучение учащихся может осуществляться в дистанционном режиме. Для организации дистанционного обучения по физике будут использованы следующие электронные образовательные ресурсы (ЭОР): образовательная платформа «Учи.ру», «РЭШ»; РЕШУ ОГЭ; Google Forms; электронные версии УМК от издательства «Просвещение».

**Адресность (специфика класса)**

Настоящая рабочая программа курса физики разработана для учащихся 8 класса основной школы.

**Цели и задачи обучения физике.**

Главной **целью** программы является всестороннее развитие ребенка, формирование у него способностей к самоизменению и саморазвитию, картины мира и нравственных качеств, создающих условия для успешного вхождения в культуру и созидательную жизнь общества, самоопределения и самореализации личности.

На основании требований ФГОС второго поколения в содержании рабочей программы, а также календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-

ориентированный, системно-деятельностный подходы, которые определяют **задачи** обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

### **Периодичность и формы текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль успеваемости учащихся осуществляется в течение учебного года на текущих занятиях и после изучения логически завершенных частей учебного материала в соответствии с учебной программой.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.

### **Формой промежуточной и итоговой аттестации являются:**

1. Контрольная работа (входной контроль, по четвертям /полугодиям, тематический контроль, поурочный контроль)
2. Зачет
3. Самостоятельная работа
4. Диктант
5. Тест
6. Исследовательская работа
7. Проектная работа

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

#### **Личностные:**

##### ***Учащийся научится:***

- ответственному отношению к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;

- основам экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формированию способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умению контролировать процесс и результат учебной деятельности;

***У учащихся могут быть сформированы:***

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

**Метапредметные:**

**Регулятивные**

***Учащиеся научатся:***

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

***Учащиеся получают возможность научиться:***

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

### **Познавательные**

#### ***Учащиеся научатся:***

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

#### ***Учащиеся получают возможность научиться:***

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

### **Коммуникативные**

#### ***Учащиеся научатся:***

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### Предметные:

<b>Учащиеся научатся:</b>	<b>Учащиеся получат возможность научиться:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>• понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</li> <li>• распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;</li> <li>• ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.</li> <li>• понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>• проводить прямые измерения физических величин: время, масса тела, объем, сила, температура,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;</li> <li>• использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;</li> <li>• самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения,</li> </ul>

<p>атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку,</li> <li>• фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;</li> <li>• проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;</li> <li>• анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</li> <li>• понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;</li> <li>• использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;</li> <li>• воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации,</li> <li>• критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</li> <li>• создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации,</li> <li>• сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</li> </ul>
--	--

## 2.Содержание учебного предмета

### Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул.

Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества.

Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления.

Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Способы измерения размеров молекул. Измерение скоростей молекул. Опыт Штерна.

### **Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (12 ч)**

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость твердых тел.

Изменение атмосферного давления с высотой.

Плавание судов. Воздухоплавание.

### **Тепловые явления (12 ч)**

Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

Наблюдение изменения внутренней энергии тела при совершении работы.

### **Изменение агрегатных состояний вещества (6 ч)**

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

Температурные шкалы Фаренгейта и Реомюра.

Работа газа при расширении.

### **Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (6 ч)**

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно).

Применение газов в технике.

Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

Формулы теплового расширения жидкостей и твердых тел.



### **Электрические явления (6 ч)**

Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп.

Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Закон Кулона.

Электростатическая индукция.

### **Электрический ток (13 ч)**

Электрический ток. Источники постоянного электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках.

Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока.

Напряжение. Измерения напряжения.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Реостаты.

Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля—Ленца.

Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока.

Гальванические элементы и аккумуляторы.

### **Электромагнитные явления (5 ч)**

Постоянные магниты. Магнитное поле. Магнитное поле Земли.

Магнитное поле электрического тока.

Применение магнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель.

### **Повторение (резерв) 2 часа.**

### **3. Тематическое планирование**

№ п/п	Раздел	Количество часов	Контрольные и лабораторные работы
1	Первоначальные сведения о строении вещества	6	-
2	Механические свойства газов, жидкостей и твердых тел	12	3

3	Тепловые явления	12	3
4	Изменение агрегатных состояний вещества	6	1
5	Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел	6	2
6	Электрические явления	6	1
	Электрический ток	13	8
	Электромагнитные явления	5	2
7	Повторение	2	0
	Итого	68	20

#### 4. Учебно-методический комплекс.

1. Учебник: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика 8 класс. – М.: Просвещение, 2020.
2. ЭФУ: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика 8 класс. – М.: Просвещение, 2020.
3. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Тематическое и поурочное планирование-8. – М.: Просвещение, 2020.
4. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Рабочая тетрадь. Физика-8. – М.: Дрофа, 2007.
5. Марон А. Е. , Физика: дидактические материалы для 8 класса.- М.: Дрофа, 2006
6. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач-7–9 М.: Просвещение, 2007
7. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru>
8. Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru>
9. Российский общеобразовательный портал. - <http://www.school.edu.ru>
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru>
11. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - <http://school-collection.edu.ru>
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru>
13. Федеральный институт педагогических измерений. - <http://www.fipi.ru>
14. ЭФУ доступна на платформе «ЛЕСТА».

#### Материально-техническое обеспечение:

Школьный кабинет физики оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Система демонстрационных опытов при изучении физики предполагает использование, как классических аналоговых измерительных приборов, так и современных цифровых средств измерений.

Кабинет физики имеет специальную смежную комнату-лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов.

Кабинет физики оснащен компьютером, принтером, инфозоной, современными датчиками (учебно-лабораторное оборудование). Демонстрационный экспериментальный комплект превосходно решает все образовательные задачи, поставленные перед преподавателем