

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:

Учащиеся научатся:	Учащиеся получат возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; • понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения; • распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; • 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. • понимать роль эксперимента в получении научной информации; • проводить прямые измерения физических величин: время, масса тела, объем, сила, температура, 	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; • использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; • 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,

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

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