

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Татарско-Сайманская средняя школа
муниципального образования «Николаевский район» Ульяновской области

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей
естественно-научного
цикла
Руководитель ШМО
_____ Булатова Г.Р.
Протокол от 30.08.2022г
№1

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____ Иванова Н.Ш.
30.08.2022г

Утверждаю
И.о. директора МБОУ
Татарско-Сайманской СШ
_____ Мавлютова М.У.
Приказ от 30.08.2022г №232

Рабочая программа
учебного предмета
« Физика»
для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Иванова Нурсиня Шамиловна
учитель физики и математики

с.Татарский Сайман,2022

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики

Изучение физики в 8 классе должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах

отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирования уважительного отношения к труду

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, гражданской позиции; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить

логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемого предмета- Физика:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле); усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) 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;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Выпускник научится:

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, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

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.

Выпускник получит возможность научиться:

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,

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.

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.

Лабораторные опыты

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.

Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

Измерение размеров молекул.

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.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.
3. Наблюдение роста кристаллов.

Лабораторные опыты

Изучение видов деформации твердых тел.

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.

Фронтальные лабораторные работы

4. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

5. Измерение удельной теплоемкости вещества.

Лабораторные опыты

Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

Наблюдение конвекции в жидкостях и газах.

Наблюдение процессов плавления и отвердевания.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади ее поверхности, температуры и скорости удаления паров.

Измерение влажности воздуха.

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 (7 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.

Лабораторные опыты

Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.

Изготовление простейшего электроскопа.

Электрический ток (14 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.

Фронтальные лабораторные работы

6. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках.

7. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

8. Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.

9. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.
10. Изучение последовательного соединения проводников.
11. Изучение параллельного соединения проводников.
12. Измерение работы и мощности электрического тока.

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.

Фронтальные лабораторные работы

13. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
14. Сборка электромагнита и его испытание.
15. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
16. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ урока по предмету	Дата		Название раздела, тема урока	Количество часов
	примерная	Фактически		
	Первоначальные сведения о строении вещества			6
1/1			Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы	1
2/2			Движение молекул и атомов. Диффузия.	1
3/3			Взаимодействие частиц вещества. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.	1
4/4			Смачивание. Капиллярные явления.	1
5/5			Строение твердого, жидкого и газообразного состояний вещества	1
6/6			Первоначальные сведения о строении вещества	1
	Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел			12
7/1			Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1

8/2			Давление в жидкости и газе.	1
9/3			Сообщающиеся сосуды.	1
10/4			Гидравлические машины. Манометры	
11/5			Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления	
12/6			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.	1
13/7			Лабораторная работа №1 Измерение выталкивающей силы.	1
14/8			Лабораторная работа №2. Изучение условий плавания тел. Условия плавания тел	1
15/9			Механические свойства жидкостей и газов	1
16/10			Контрольная работа №1 Механические свойства жидкостей и газов	1
17/11			Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел	1
18/12			Деформация твердых тел.	1
			Тепловые явления (12 ч)	1
19/1			Тепловое равновесие. Температура и ее измерение	1
20/2			Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1
21/3			Теплопроводность	1
22/4			Конвекция, излучение.	1
23/5			Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1
24/6			Лабораторная работа №4. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.(TP)	1
25/7			Уравнение теплового баланса	1
26/8			Лабораторная работа №5. Измерение удельной теплоемкости вещества.(TP)	1
27/9			Удельная теплота сгорания топлива	1
28/10			Первый закон термодинамики	1
29/11			Тепловые явления	1

30/12			Контрольная работа №2 «Тепловые явления»	1
Изменение агрегатных состояний вещества (6 ч)				
31/1			Плавление и отвердевание.	1
32/2			Плавление и отвердевание.	1
33/3			Испарение и конденсация.	1
34/4			Кипение. Удельная теплота парообразования	
35/5			Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха	1
36/6			Контрольная работа №3 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (7 ч)				
37/1			Связь между давлением и объемом газа	1
38/2			Связь между объемом и температурой газа	1
39/3			Связь между давлением и температурой	1
40/4			Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно)	1
41/5			Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно)	
42/6			Принципы работы тепловых двигателей	1
43/7			Паровая турбина, Контрольная работа №4 «Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел»	1
Электрические явления (6 ч)				
44/1			Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп	1
45/2			Дискретность электрического заряда. Строение атома	1
46/3			Электризация тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда	1
47/4			Электрическое поле. Напряженность	1

			электрического поля	
48/5			Проводники, диэлектрики и полупроводники	1
49/6			Контрольная работа № 5 «Электрические явления»	1
Электрический ток (14 ч)				
50/1			Электрический ток. Источники постоянного электрического тока	1
51/2			Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.	1
52/3			Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока	1
53/4			Лабораторная работа № 6. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках(ТР)	1
54/5			Напряжение. Измерения напряжения Лабораторная работа № 7. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи(ТР)	1
55/6			Электрическое сопротивление. Лабораторная работа № 8. Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.(ТР)	1
56/7			Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Реостаты Лабораторная работа № 9. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата(ТР)	1
57/8			Закон Ома для участка цепи	1
58/9			Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №10. Изучение последовательного соединения проводников.(ТР)	1
59/10			Параллельное соединение проводников Лабораторная работа №11. Изучение параллельного соединения проводников(ТР)	1
60/11			Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии	
61/12			Закон Джоуля—Ленца. Лабораторная работа №12. Измерение работы и	

			мощности электрического тока.(ТР)	
62/13			Использование электрической энергии в быту, природе и технике.	
63/14			Правила безопасного труда при работе с источниками тока. Гальванические элементы и аккумуляторы	1
	Электромагнитные явления (5 ч.)			
64/1			Постоянные магниты. Магнитное поле. Магнитное поле Земли Лабораторная работа №13. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.	1
65/2			Магнитное поле электрического тока. Применение магнитов. Лабораторная работа №14 Сборка электромагнита и его испытание.(ТР)	1
66/3			Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа №15. Изучение действия магнитного поля на проводник с током(ТР)	1
67/4			Электродвигатель.	1
68/5			Лабораторная работа №16. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.	1
Итого: 68 часов				

Лист корректировки рабочей программы

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту
-------	------------------------	--------------------------	-----------------------	----------------------------	--------------------------

