

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей №23

Рассмотрена на заседании кафедры естественных наук МАОУ лицей №23 протокол № 1 от 27.08.18 зав. кафедрой: <u>Белы</u> Гурова В.П)	Разрешена к применению приказом директора МАОУ лицей №23 приказ № <u>364</u> от <u>30.08.18</u>
«Согласовано» Зам. директора по УВР <u>Малинская И.Г.</u> Малинская И.Г. дата: <u>29.08.18</u>	Директор МАОУ лицей №23 <u>Беркунова М.А.</u> Беркунова М.А. 

Рабочая программа

по физике

8 «м-э» класс

базовый уровень

направленность: общеобразовательная

УМК: Физика-8. Под редакцией А.В.Перышкина, «Дрофа» 2016г.

Количество часов:

программа – 70 ч.

учебный план – 2ч.

Составитель:

Белугина Татьяна Леопольдовна,

учитель физики,

высшая квалификационная категория

Калининград 2018г

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе ФГОС основного общего образования и примерного учебного плана по физике на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как учебный предмет в системе основного общего образования играет фундаментальную роль в формировании у учащихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения. В процессе изучения физики решаются задачи развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников, овладения ими основами диалектического мышления, привития вкуса к постановке и разрешению проблем. Приобретённые школьниками физические знания являются в дальнейшем базисом при изучении химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вместе с другими предметами составляет непрерывный школьный курс естествознания

Специфика целевых задач обучения физике состоит в необходимости:

развития интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
понимания учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
формирования у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
приобретение учащимися знаний о 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.

Построение логически связанного курса физики опиралось на следующие идеи и подходы:

Усиление роли теоретических знаний с максимально возможным снижением веса математических соотношений.

Генерализация учебного материала на основе ведущих идей, принципов физики.

Усиление практической направленности и политехнизма курса, формирования и развития познавательного интереса учащихся к предмету; преподавание физики ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения физических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и лабораторных работ, в том числе и связанных с изучением технических приборов. Предлагается решение задач с техническими данными, проведение самостоятельных наблюдений учащимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски физико-технической информации в Internet.

Описание места учебного предмета «Физика» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования Федеральный базисный учебный план отводит в 8 классе 70 учебных часов в учебный год- из расчета 2 учебных часа в неделю, что соответствует учебному плану лицея на 2018-19 учебный год в 8 м-э классе. Углубление и расширение материала курса физики в нем может осуществляться через предметные модули.

Система оценки достижений учащихся.

Оценивание устных ответов учащихся

«5»: - учащийся обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;

- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

- может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«4»: - ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«3»: - ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

«2»: - ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценивание результатов выполнения лабораторной работы

«5»: - учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов;

- соблюдает требования безопасности труда;

- в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

- без ошибок проводит анализ погрешностей (для 8-10 классов).

«4»: - выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки.

«3»: - результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

«2»: - результаты не позволяют получить правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований безопасности труда.

Оценивание письменных контрольных работ (учитывается, какую часть работы ученик выполнил)

«5»: - ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка.

«4»: - ответ неполный или доведено не более двух незначительных ошибок.

«3»: - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три незначительные.

«2»: - работа выполнена меньше чем наполовину или содержит, несколько существенных ошибок.

Оценка умений решать расчетные задачи

«5» - в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

«4» - в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух незначительных ошибок.

«3» - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

«2» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Формы и средства контроля

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный и письменный опросы, лабораторные работы, тестирование. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты, зачеты. Основные виды проверки знаний: текущая, итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок. Итоговая проверка проводится по завершении изучения темы или раздела школьного курса физики, защиты итогового индивидуального проекта

Распределение письменных работ по курсу физики 8 класса.

Раздел программы	Количество самостоятельных работ, тестов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ	Зачетная работа, контрольное тестирование
Тепловые явления	4	3	1	1
Изменение агрегатных состояний вещества	3	1	1	1

Электрические явления: элементы электростатики	2	-	-	1
Электрические явления: законы постоянного тока	4	5	1	-
Электрические явления: работа и мощность электрического тока	2	1		1
Электромагнитные явления	1	2	-	-
Световые явления	3	2	1	1

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных и лабораторных работ, тестирования, контрольных или диагностических работ, а также устных ответов, выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал, имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на 1-ю, 3-ю и 4-ю линии развития:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы; --
развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами изучения курса «Физики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные

средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 2, 3, 5 линии развития

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения

1-я линия развития. Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:

- характеризовать понятие теплового движения и абсолютного нуля температур;
- применять первый закон термодинамики в простейших ситуациях;
- характеризовать виды теплообмена и физические процессы, сопровождающиеся изменением внутренней энергии вещества;
- применять понятия об электрическом и магнитных полях для объяснения соответствующих физических процессов;
- характеризовать понятие электрический ток и процессы, сопровождающие его прохождение в различных средах.

2-я линия развития. Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:

- проводить наблюдение процессов нагревания, плавления, кристаллизации вещества;
- изучать зависимость силы тока в электрической цепи от приложенного напряжения и сопротивления цепи;
- проводить наблюдения действия проводника с током на стрелку компаса, действия электромагнита и электродвигателя

3-я линия развития. Диалектический метод познания природы:

- Излагать научную точку зрения о принципиальной схеме работы тепловых двигателей и экологических проблемах, обусловленных их применением;

- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества; взаимосвязь между величинами, характеризующими электрическую цепь

4-я линия развития. Развитие интеллектуальных и творческих способностей:

- разрешать учебную проблему при анализе влияния тепловых двигателей на окружающую среду, при рассмотрении устройства калориметра, в процессе изучения процессов плавления, испарения и конденсации, закона Джоуля-Ленца, хода светового луча через плоскопараллельную призму, различные виды линз, взаимосвязь электрического и магнитных полей.

5-я линия развития. Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:

- учитывать процессы теплообмена (теплоизоляция, система охлаждения автомобиля);

- проводить расчеты простейших электрических цепей, электронагревательных приборов, электрических предохранителей;

- на практике применять знания для сборки электромагнита, электродвигателя постоянного тока; получать изображения предмета с помощью собирающей линзы, определять оптическую силу собирающей линзы

Содержание учебного предмета «Физика»

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В рабочей программе программы приведено распределение учебных часов по разделам курса, определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.

Содержание курса физики 8 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год.)

1. Тепловые явления (12ч).

Тепловое равновесие. Температура. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Исследование изменения со временем температуры остывающего воды.
2. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2. Изменение агрегатных состояний вещества (11ч.)

Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. К.П.Д. тепловых машин Экологические проблемы теплоэнергетики.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Измерение влажности воздуха.

3. Электрические явления (27ч.)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие Проводники, диэлектрики заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома.

Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Проводники, диэлектрики, *полупроводники*. *Носители электрического заряда в полупроводниках, газах и растворах электролитов.*

Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля - Ленца. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Фронтальные лабораторные работы.

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение электрического сопротивления проводника.

8. Измерение работы и мощности электрического тока.

4. Электромагнитные явления (5ч.)

Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение принципа действия электрического двигателя постоянного тока (на модели).

5. Световые явления (11ч.)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линзы. Фокусное расстояние линзы и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы.

11. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

12. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса.

В результате изучения физики ученик должен знать и понимать:

-*смысл понятий*: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;

-*смысл физических величин*: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

-*смысл физических законов*: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света;

уметь:

-*описывать и объяснять физические явления*:

теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока;

- *использовать физические приборы* и измерительные инструменты для измерения физических величин:

температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

-*представлять результаты измерений* с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:

температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения света;

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

-*приводить примеры* практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных 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), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков);

- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*:

для обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки.

Учебно-методический комплект.

Основные учебники

1. А.В. Перышкин «Физика-8»

Дополнительные учебники

1. А.А. Пинский, В.Г. Разумовский "Физика и астрономия"

2. Н.М. Шахмаев, С.Н. Шахмаев, Д.Ш. Шодиев "Физика -8"

3.А.С. Енохович "Справочник по физике и технике"

Сборники задач

1.В.И. Лукашик, Е.В. Иванова "Сборник задач по физике"

2.Л.А. Кирик " Самостоятельные и контрольные работы"

3.В.А. Золотов "Сборник вопросов и задач по физике в 7-8 классах"

Дополнительные сборники задач

1.В.И. Лукашик "Физическая олимпиада"

2.А.П. Рымкевич "Сборник задач по физике для 9-11 классов"

3.Г.А. Бендриков,Б.Б. Буховцев, В.В. Керженцев, Г.Я. Мякишев "Задачи по физике для поступающих в вузы"

4.Н.И. Гольдфарб "Сборник вопросов и задач по физике"

5.Чеботарева А.В. «Тесты по физике»; М: издательство «Экзамен»-2010г.

Мультимедийные электронные диски.

1.«Уроки физики-8класс» виртуальная школа Кирилла и Мефодия.

2.«Физика 7-9классы» мультимедийное учебное пособие нового образца (часть 1-2)

3.Виртуальные лабораторные работы по физике 7-9 классы».

4.«Физикон 7-9 классы».

5.«Физикус»-интерактивное приложение 7-9 класс.

6.В кабинете физики имеется в наличии и используется электронный диск «Охрана труда в кабинете физики общеобразовательного учреждения».