

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кугейская средняя общеобразовательная школа Азовского района

«Утверждаю»

Директор МБОУ Кугейской
СОШ

Приказ от 21.08.2022 № 112

Н.М. Тихонова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

с использованием оборудования
центра естественно-научной направленности «Точка роста»

По физике

Общее образование 8 класс

Количество часов – 67 часов (2 часа в неделю)

Коваленко Виктор Юрьевич

Срок реализации 2022 – 2023 учебный год

1. Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2018. – 48 с. – (Стандарты второго поколения), на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М.: ИЛЕКСА, 2018, на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Центры образования естественно- научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно- научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования естественно- научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология»

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- Информационно-методическая функция позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

2. Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном

развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование 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 механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, 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, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека

Учебная программа 8 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

Программа сжата за счёт резервного времени до 67 часов, ввиду выпадения занятий на праздничные дни.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Подготовка сообщений по заданной теме: Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм.

Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

Возможные исследовательские проекты: Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»

5. Учебные компетенции и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- Овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- Владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- Организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Выработка компетенций:

Общеобразовательных, знаниево - предметных (учебно - познавательная и информационная компетенция)

- ✓ Самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ Использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ Оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)

- ✓ Понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ Осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ Воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;

- ✓ Овладеть умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ Применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- ✓ Понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ Умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить, как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. Универсальные учебные действия (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные.

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 8 классе отражены в КТП.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- Уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- Уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- Уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- Владеть общим приемом решения учебных задач;
- Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- Уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

6. Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического 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 и преломления света;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

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 в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов

Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

7. Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

8. Система оценки

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более

одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Все лабораторные работы являются фронтальными

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

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

9. Учебно – методический комплект

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2018
2. Оборудование центра естественно-научной направленности «Точка роста»

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

- Знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)
- Приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
- Развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ урока	Дата		Тема урока	Тип урока	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	ДЗ
	план					
1.			Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	Комбинированный.	<p>Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи</p> <p align="center"><i>Предварительный контроль</i></p>	§2,3
2.			Теплопроводность.	Изучения нового материала	<p>Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Примеры теплообмена в природе и технике.</p> <p align="center"><i>Фронтальный опрос / карточки</i></p>	§4, упр.1
3.			Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Изучения нового материала	<p>Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением Особенности видов теплопередачи</p>	§5, 6, упр.2, упр.3
4.			Количество теплоты. Единицы	Изучения нового материала	<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты.</p> <p align="center"><i>Фронтальный опрос / карточки</i></p>	§7

		количества теплоты.			
5.		Удельная теплоемкость вещества.	Комбинированный	Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единицы удельной теплоемкости. Анализ таблицы учебника. Измерение теплоемкости твердого тела <i>Фронтальный опрос</i>	§8,9, упр.4, <u>оформить ЛР№1</u>
6.		<i>Ф.ЛР №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"</i>	ЛР, применение знаний, умений и навыков.	Сравнить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене <i>Лабораторная работа</i>	§7-9 <u>оформить ЛР№2</u>
7.		<i>Ф.ЛР № 2 "Определение удельной теплоемкости твердого тела". Решение задач.</i>	ЛР, применение знаний, умений и навыков.	Измерить удельную теплоемкость твердого тела <i>Лабораторная работа</i>	§7-9
8.		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Изучения нового материала	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника, формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. <i>Фронтальный опрос / карточки</i>	§10, упр.5
9.		Закон сохранения и превращения энергии в механических	Комбинированный	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон превращения и сохранения энергии в природе	§11,

		и тепловых процессах.		<i>Предварительный контроль</i>	
10.		Повторение и обобщение.	Повторения и закрепления	Повторение теоретических знаний по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления», решение задач. <i>Тематический контроль</i>	повторить §2-10
11.		Контрольная работа № I	КР контроль знаний	Контрольная работа по теме «Тепловые явления» <i>Контрольная работа</i>	
12.		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Изучения нового материала	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника <i>Предварительный контроль</i>	§12-14, упр.7
13.		Удельная теплота плавления.	Изучения нового материала	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 в учебнике. Формула для расчета кол. теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации <i>Фронтальный опрос / карточки</i>	§15, упр.8(1,4,5)
14.		Решение задач.	Формирование умений и навыков	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация», кратковременная <i>самостоятельная работа</i>	§12-15

15.		Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.	Изучения нового материала	<p>Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара.</p> <p><i>Текущий контроль</i></p>	§16,17, упр.9(1-3,6)
16.		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Комбинированный	<p>Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач</p> <p><i>Фронтальный опрос / карточки</i></p>	§18,20, упр.10(1-3)
17.		Решение задач.	Формирование умений и навыков	<p>Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты отданного телом (полученного) при конденсации</p> <p><i>Индивидуальный контроль</i></p>	§18,20, упр.10(4-6)
18.		Влажность воздуха.	Изучения нового материала	<p>Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосяной. Психрометр. Измерение влажности воздуха</p> <p><i>(Практическая работа)</i></p>	§19
19.		Работа газа и пара при расширении. ДВС.	Изучения нового материала	<p>Работа газа и пара при расширении. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы при использовании ДВС.</p>	§21,22

				<i>Фронтальный опрос</i>	
20.		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Изучения нового материала	Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач <i>Фронтальный опрос</i>	§23,24
21.		Повторение и обобщение	Повторения и закрепления	Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели» <i>Тематический контроль</i>	повторить §12-19
22.		Контрольная работа № 2 по теме: "Изменение агрегатных состояний вещества".	КР, контроль знаний	Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели» <i>Контрольная работа</i>	
23.		Электризация тел. Два рода зарядов.	Изучения нового материала	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. <i>Предварительный контроль</i>	§25,26
24.		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Изучения нового материала	Устройство электроскопа. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники полупроводники и диэлектрики <i>Фронтальный опрос / карточки</i>	§27

25.		Электрическое поле.	Комбинированный	Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи <i>Текущий контроль</i>	§28
26.		Делимость электрического заряда. Строение атомов.	Изучения нового материала	Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития, ионы <i>Фронтальный опрос / карточки</i>	§29,30, упр.11
27.		Объяснение электрических явлений.	Комбинированный	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда <i>Текущий контроль</i>	§31, повторить §25-30
28.		Контрольная работа № 3 по теме: «Электрические явления».	КР контроль знаний	Электрические заряды, электрические явления, виды зарядов, строение атома <i>Контрольная работа</i>	
29.		Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части.	Изучения нового материала	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Скорость распространения электрического тока в проводнике <i>Текущий контроль</i>	§32,33, упр.13(1,2)

30.		Ток в металлах. Действия тока. Направление тока.	Изучения нового материала	Природа электрического тока в металлах. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока <i>Текущий контроль</i>	§34-36
31.		Сила тока. Единицы силы тока.	Изучения нового материала	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач <i>Фронтальный опрос / карточки</i>	§37, упр.14
32.		Амперметр. Измерение силы тока.	Комбинированный	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. <i>Текущий контроль</i>	§37, упр. 15, <i>оформить ЛР№3</i>
33.		<i>ФЛР № 3 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках"</i>	Применение знаний, умений и навыков	Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи <i>Лабораторная работа</i>	§38
34.		Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	Изучения нового материала	Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. <i>Решение задач</i>	§39-41, упр.16, <i>оформить ЛР№4</i>
35.		<i>ФЛР № 4 "Измерение напряжения на"</i>	Применение знаний, умений и навыков	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Лабораторная работа по измерению напряжения на различных участках цепи	§39-41

		<i>различных участках"</i>		<i>Лабораторная работа</i>	
36.		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Изучения нового материала	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи. <i>Решение задач</i>	§42,44
37.		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты	Комбинированный	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. <i>Решение задач</i>	§45-47, упр.18,20(3),
38.		Реостаты. ФЛР №5 "Регулирование силы тока реостатом". Решение задач.	Комбинированный	Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь, регулирование силы тока реостатом <i>Лабораторная работа</i>	§47, упр.21(4) <u>оформить ЛР№6</u>
39.		<i>Решение задач «Удельное сопротивление» ФЛР № 6 "Определение сопротивления проводника при помощи</i>	Применение знаний, умений и навыков	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра <i>Лабораторная работа</i>	§45-47

		<i>амперметра и вольтметра"</i>			
40.		Последовательное соединения проводников.	Изучения нового материала	Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников, сопротивление двух параллельно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при последовательном соединении параллельном соединении.	§48, упр.22(1-3)
41.		Параллельное соединения проводников.	Изучения нового материала	<i>Решение задач.</i>	§49, упр.23(1-)
42.		Параллельное соединения проводников.Решение задач.	Формирование умений и навыков	Параллельное соединения проводников.	
43.		Решение задач. Соединение проводников.	Формирование умений и навыков	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи. <i>Текущий контроль</i>	
44.		Работа и мощность электрического тока.	Комбинированный	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника, прибор для определения мощности тока. <i>Решение задач</i>	§50-52, упр.24(2,3), упр.25(1,2), <u>оформить ЛР№7</u>
45.		<i>ФЛР №7 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"</i>	Применение знаний, умений и навыков	Лабораторная работа «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» <i>Лабораторная работа</i>	§50,51, упр.26(1,2)

46.		Нагревание проводников током. Закон Джоуля - Ленца.	Комбинированный	<p>Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.</p> <p><i>Решение задач</i></p>	§53, упр.27
47.		Решение задач и повторение.	Формирование умений и навыков	<p>Повторение основных вопросов по изученной теме, формулы.</p> <p><i>Решение задач.</i></p>	§54,55 – доклады
48.		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Изучения нового материала	<p>Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.</p> <p><i>Текущий контроль</i></p>	Повторить §32-53,
49.		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Изучения нового материала	<p>Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля</p> <p><i>Предварительный контроль</i></p>	§56,57
50.		Контрольная работа «Электрические явления»	КР контроль знаний	<p>Контрольная работа по темам: Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», закон Ома и т.п.</p> <p><i>Контрольная работа</i></p>	

51.		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. ФЛР № 8 "Сборка электромагнита и испытание его действия"	Комбинированный, ЛР, применение знаний, умений и навыков	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. <i>Лабораторная работа</i>	§58 – доклады, упр.28(1,2),
52.		Применение электромагнитов.	Изучения нового материала	Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита <i>Текущий контроль</i>	§58 задание 10(1) – доклад
53.		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Изучения нового материала	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. <i>Решение задач</i>	§59,60
54.		Действие магнитного поля на проводник с током.	Комбинированный	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока <i>Текущий контроль</i>	§61
55.		Электрический двигатель. Решение задач.	Комбинированный, формирование	Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления. <i>Лабораторная работа</i>	§61

			умений и навыков		
56.		Контрольная работа №5 по теме: "Электромагнитные явления"	КР контроль знаний	Контрольная работа по теме ««Электромагнитные явления»» <i>Контрольная работа</i>	
57.		Источники света. Распространение света.	Изучения нового материала	Источник света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение. <i>Предварительный контроль</i>	§62, упр.29
58.		Отражение света. Законы отражения света.	Изучения нового материала	Явления, наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. <i>Текущий контроль</i>	§63, упр.30(1-3)
59.		Плоское зеркало.	Комбинированный	Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света <i>Текущий контроль</i>	§64
60.		Решение задач на законы отражения и	Формирование умений и навыков	Решение задач на законы отражения и преломления света <i>Самостоятельная работа</i>	

		преломления света			
61.		Преломление света. Законы преломления света.	Изучения нового материала	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. <i>Текущий контроль</i>	§65, упр.32(1,2,4)
62.		Линзы. Оптическая сила линзы.	Изучения нового материала	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. Формула тонкой линзы. <i>Фронтальный опрос / карточки</i>	§66, упр.33
63.		Изображения, даваемые линзой.	Изучения нового материала	Построение изображений предмета. Находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Использование линз в оптических приборах <i>Текущий контроль</i>	§67
64.		Решение задач по теме: "Световые явления"	Формирование умений и навыков	Решение задач на построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз. <i>Текущий контроль</i>	повторить §62-67
65.		Контрольная работа по теме: "Световые явления"	КР контроль знаний	Контрольная работа «Световые явления» <i>Контрольная работа</i>	

66.		Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. Близорукость и дальнозоркость .	Изучения нового материала	Строение фотоаппарата и глаза. <i>Текущий контроль</i>	
67.		Близорукость и дальнозоркость		Понятия: близорукость и дальнозоркость, существенные различия	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета

МБОУ Кугейской СОШ

от _____ 20 22 года № ____

_____ Руководитель МС В.А. Павлова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

МБОУ Кугейской СОШ

_____ А.А. Фоменко

от _____ .2022 года

Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

Темы лабораторных работ	Необходимый минимум		
Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.	·Калориметр –1 ·Мензурка –1	·Стакан с горячей водой –1 ·Термометр –1	·Стакан с холодной водой –1
Измерение удельной теплоемкости твердого тела.	·Металлическое тело на нити -1 ·Калориметр -1	·Весы, разновес -1 ·Стакан с холодной водой -1	·Сосуд с горячей водой -1 ·Термометр -1
Измерение относительной влажности воздуха.	·Термометр -1 ·Кусочек ваты -1	·Стакан с водой -1 ·Психрометр-я таблица -1	
Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.	·Источник питания (4,5 В) -1 ·Амперметр -1	·Электрическая лампочка -1 ·Ключ -1	·Соединительные провода -1
Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.	·Источник питания (4,5 В) -1 ·Ключ -1	·Две лампочки на под-ке -1 ·Амперметр -1	·Соединительные провода -1 ·Вольтметр -1
Регулирование силы тока реостатом.	·Источник питания (4,5 В) -1 ·Реостат -1	·Ключ -1 ·Соединительные провода -1	·Амперметр -1
Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.	·Источник питания (4,5 В) -1 ·Реостат -1 ·Вольтметр -1	·Ключ -1 ·Резистор -1	·Амперметр -1 ·Соединительные провода -1
Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	·Источник питания (4,5 В) -1 ·Реостат -1	·Вольтметр -1 ·Ключ -1 ·Амперметр – 1	·Соединительные провода -1 ·Электрическая лампа на подставке -1
Сборка электромагнита и испытание его действия.	·Источник питания (4,5 В) -1 ·Реостат -1 ·Магнитная стрелка -1	·Ключ -1 ·Соединительные провода -1	·Детали для сборки электромагнита -1
Изучение работы электрического двигателя постоянного тока.	·Модель электродвигателя - 1 ·Реостат -1	·Источник питания (4,5 В) -1 ·Соединительные провода -1	·Ключ -1
Изучение изображения, даваемого линзой.	·Собирающая линза -1 ·Экран -1 ·Ключ -1	·Лампочка на подставке -1 ·Линейка -1	·Источник питания (4,5 В) -1 ·Соединительные провода -1

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом
- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света
- Получение белого света при сложении света разных цветов
- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников
- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха
- объяснить, что это? (Нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал).
- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока