муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №110 Кировского района Волгограда»

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
на заседании МО протокол №1	зам. директора по НМР	директор МОУ СШ №110
руководитель МО	\Авдеева-Федосеева В.А.	\Арбузова И.В.
\Сисерова Е.В.		
«28» августа 2019 г.	«29» августа 2019 г.	«30» августа 2019 г.

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 8 класса

Учитель: Сисерова Екатерина Владимировна,
высшая квалификационная категория.
Срок реализации: 1 год

Волгоград 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана с соответствием с ФГОС основного общего образования.

Рабочая программа разработана на основе основной образовательной программы МОУ СШ №110, примерной образовательной программы по предмету физика, на основе авторской программы А.В. Грачёва, В.А. Погожева (Программа по физике для 7 - 9 кл., общеобразовательных учреждений Авт. А.В. Грачев, В.А. Погожев, П.Ю. Боков, И.А. Яковлева, М.: «Вента Граф», 2017)

Данная рабочая программа ориентирована на учебник Физика: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /А.В. Грачёв, В.А. Погожев, Е.А. Вишнякова. – 2-е изд., перераб, - М.: Вента – Граф, 2018

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:
• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;
• формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной, творческой и других видов деятельности;
• 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 включают сформированные у обучающихся межпредметные понятия и универсальные учебные действия (УУД). В соответствии с Федеральным государственным

образовательным стандартом основного общего образования выделяются три группы УУД: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий (например: система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез) является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной и учебно-исследовательской деятельности. При изучении курса физики в основной школе обучающиеся усовершенствуют приобретённые навыки работы с информацией, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

При этом обучающиеся приобретут опыт проектной и учебно-исследовательской деятельности как особых форм учебной работы, способствующих воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных и наиболее приемлемых решений.

Регулятивные УУД

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. Обучающийся сможет:

• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

• формулировать цель деятельности и учебные задачи на основе определённой проблемы.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

• определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, необходимые действия в соответствии с учебно-познавательной задачей, алгоритм их выполнения; потенциальные затруднения при решении учебно-познавательной задачи, средства для их устранения;

• составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения учебного исследования);

• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;

• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности, систематизировать их;
• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять её самоконтроль в рамках предложенных условий и требований;
• оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
• находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
• вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
• сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Обучающийся сможет:
• определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
• анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
• фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
• наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
• самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
• ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

Познавательные УУД
1. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
• объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
• выделять явление из общего ряда других явлений;
• определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, выявлять причины и следствия явлений;
• строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
• излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
• самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
• выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
• делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью символов и знаков в схеме;
• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления, модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;
• создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
• преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
• строить схему, алгоритм действия, доказательство (прямое, косвенное, от противного), исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
• анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
3. Смысловое чтение.
Обучающийся сможет:
• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, резюмировать главную идею текста, критически оценивать его содержание и форму.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
• анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
• проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
• прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
• распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
• определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
• осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
• соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. 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.

Обучающийся сможет:

• принимать позицию собеседника, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
• строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
• корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
• критически относиться к собственному мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
• предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
• организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
• представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;
• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления, невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:

• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
• выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
• использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычисления, написания докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
• создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

По окончании изучения курса обучающийся 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 с помощью 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 и метода моделирования в получении научной информации;
• проводить прямые измерения таких физических величин, как время, расстояние, масса тела, объём, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); 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 учётом заданной точности измерений;
• анализировать ситуации практико-ориентированного характера, распознавать 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, интернет-ресурсы.

По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:
• осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и её вклад в улучшение качества жизни и научно-технический прогресс;
• использовать приёмы 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 учётом 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 её 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 ПО ФИЗИКЕ

Молекулярная теория строения вещества 5 ч

Строение вещества (вещество и его структурные единицы). Свойства вещества. Модель молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Повторение по теме «Молекулярная теория строения вещества»

Понимать и объяснять такие явления, как тепловое движение молекул, броуновское движение, диффузия, смачивание и несмачивание веществ. Описывать атомарную гипотезу строения вещества, модель молекулы вещества.

Наблюдать движение броуновских частиц на модели. Определять число молекул вещества по его массе, объёму и плотности, массу вещества — по строению молекулы.

Описывать взаимодействие молекул вещества в различных агрегатных состояниях, используя выбранную модель молекулы вещества

Лабораторные работы

1. Оценка размеров молекулы по микрофотографии.

Темы проектных и исследовательских работ

1. История открытия молекулярного строения вещества.
2. Исследование броуновского движения.

Основы термодинамики 13 ч

Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы. Работа и теплообмен как способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Работа газа при расширении. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Виды теплообмена. Температура и тепловое равновесие. Измерение температуры. Термометр. Температурная шкала Цельсия. Термодинамическая шкала температур. Расчёт количества теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Повторение по теме «Основы термодинамики». Решение задач

Наблюдать явление перехода термодинамической системы из одного состояния в другое при совершении работы и при теплообмене. Описывать изменение внутренней энергии термодинамической системы при совершении работы и при теплообмене.

Определять и объяснять смысл таких понятий, как термодинамическая система, внутренняя энергия, тепловое (термодинамическое) равновесие. Использовать такие физические величины, как температура, количество теплоты, теплоёмкость тела, удельная теплоёмкость вещества, при изучении свойств тел и тепловых явлений; использовать обозначения физических величин и единицы физических величин в СИ.

Понимать смысл закона сохранения энергии в механических и тепловых процессах (первый закон термодинамики); различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание на уровне взаимосвязи физических величин.

Познакомиться с опытами Джоуля, лежащими в основе первого закона термодинамики. Наблюдать при нагревании расширение: воздуха в колбе, ртути в медицинском термометре, спирта в лабораторном термометре.

Проводить прямые измерения физических величин: массы, температуры; косвенные измерения физических величин: внутренней энергии, количества теплоты, удельной теплоёмкости вещества; оценивать погрешности прямых и косвенных измерений температуры, массы, плотности.
Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости (например, температуры остывающего тела от времени); анализировать характер зависимости между физическими величинами при изучении первого закона термодинамики. Пользоваться термодинамической шкалой Кельвина, осуществлять перевод значений температуры для шкал Кельвина и Цельсия.
Наблюдать, различать и описывать виды теплообмена, приводить примеры процессов. Решать задачи на использование первого закона термодинамики, задачи на определение количества теплоты, температуры, массы, удельной теплоёмкости вещества при теплообмене, удельной теплоты сгорания топлива.
Лабораторные работы
1. Исследование изменения температуры остывающей воды во времени.
2. Сравнение количеств теплоты при теплообмене.
3.Измерение удельной теплоёмкости вещества.
Контрольная работа № 1 «Основы термодинамики».
Темы проектных и исследовательских работ
1. История открытия первого закона термодинамики.
2. История создания термометра.
3. Материалы и фасоны одежды для различных климатических условий.
4. Влияние климата на выбор строительных материалов и конструкции жилых помещений

Изменение агрегатных состояний вещества 7 ч
Испарение и конденсация. Скорость процесса испарения. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Повторение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». Решение задач
Наблюдать испарение, конденсацию, кипение, плавление и кристаллизацию веществ. Описывать, определять и объяснять с точки зрения молекулярной теории процессы изменения агрегатных состояний вещества: испарения и конденсации, кипения, плавления и кристаллизации. Давать определения таких понятий и физических величин, как насыщенный пар, абсолютная и относительная влажности воздуха, точка росы, удельная теплота парообразования и конденсации, удельная теплота плавления вещества; правильно трактовать смысл физических величин.
Рассчитывать количество теплоты, необходимое для плавления (или кристаллизации) вещества, удельную теплоту плавления и удельную теплоту парообразования.
Лабораторные работы
1. Измерение влажности воздуха.
Темы проектных и исследовательских работ
1. Наблюдение теплового расширения воды.

2. Изучение испарения различных жидкостей.
3. Полиморфизм воды.
4. Исследование всплывающего пузырька воздуха методом фотометрии.
5. Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.
6. Наблюдение плавления льда
Объяснять графическую зависимость температуры вещества от времени в процессах плавления и кристаллизации.
Объяснять устройство и принцип действия гигрометра, психрометра.
Измерять относительную влажность воздуха с помощью психрометра.

Тепловые машины 5 ч
Преобразования энергии в тепловых машинах. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Паровые и газовые турбины. Турбореактивные
Определять основные части любого теплового двигателя (нагреватель, холодильник, рабочее тело).
Реактивные двигатели. КПД тепловых двигателей. Повторение по темам «Тепловые машины».
Решение задач
Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловые машины».
Объяснять по схемам устройство различных тепловых машин.
Наблюдать действие четырёхтактного поршневого двигателя внутреннего сгорания на его модели. Объяснять устройство и принцип действия паровой турбины, газотурбинного двигателя. Вычислять КПД и максимально возможный КПД тепловых двигателей.
Темы проектных и исследовательских работ
1. Двигатели летательных аппаратов в XIX— XX вв. Сравнительный анализ воздействия на окружающую среду.
2. Тепловые и холодильные машины: виды, устройство, принцип действия, значения КПД, примеры применения.
3. Экологические проблемы использования тепловых машин: анализ и способы решения

Электрические явления 9 ч
Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда. Электроскоп. Эксперименты Кулона. Дальнодействие и близкодействие. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Силовые линии электрического поля. Однородное электрическое поле. Работа сил электрического поля. Напряжение. Конденсаторы.
Темы проектных и исследовательских работ
1. Определение знака заряда при электризации.
2. Конструирование электроскопа.
3. Наблюдение и изучение картин электрического поля
Экспериментально исследовать явление электризации тел, виды заряда.
Описывать электризацию тел; определять виды электрического заряда, характеризовать электрические свойства веществ.

Объяснять электрические свойства веществ, электризацию тел, поляризацию диэлектриков и проводников на основе атомарного строения вещества. Объяснять смысл таких физических моделей, как положительный и отрицательный электрические заряды, планетарная модель атома, точечный заряд, линии напряжённости электрического поля, однородное электрическое поле.
Воспроизводить физический смысл и содержание понятия «электрическое поле как вид материи». Понимать смысл законов: сохранения электрического заряда.
Описывать такие физические величины, как электрический заряд, напряжённость электрического поля, напряжение, ёмкость конденсатора.
Объяснять понятия работы сил электрического поля, напряжения между двумя точками; проводить аналогию между работой силы тяжести по перемещению материальной точки и работой силы однородного электрического поля.
Решать задачи на [использование закона Кулона], определение работы однородного электрического поля, напряжения, характеристик конденсатора. Воспроизводить линии напряжённости электрического поля одного, двух точечных зарядов, двух пластин при объяснении электрических взаимодействий, решении задач.

Постоянный электрический ток 16 ч
Постоянный электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Направление и сила тока. Действия электрического тока. Напряжение. Измерение силы тока и напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля — Ленца. Электрические нагревательные приборы. Источники постоянного тока. Повторение по темам «Электрические явления», «Постоянный электрический ток». Решение задач
Лабораторные работы
1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Изменение силы тока в электрической цепи с помощью реостата и определение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
4. Измерение работы и мощности электрического тока.
Контрольная работа № 3 «Электрические явления. Постоянный электрический ток».
Темы проектных и исследовательских работ
1. Изучение различных способов включения реостата в электрическую цепь.
2. Исследование простейших электрических цепей с помощью цифрового мультиметра.
3. Сборка и исследование электрической цепи со смешанным соединением проводников.
4. Изготовление заземления.
5. Измерение кожно-гальванической реакции человека и определение параметров зависимости.
6. Способы «реанимации» аккумулятора мобильного телефона на природе
Понимать и объяснять такие электрические явления, как электрический ток, условия его возникновения, различные действия тока.
Определять такие физические величины, как сила тока, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока,

мощность тока; использовать их при объяснении электрических явлений и решении задач; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин.
Понимать смысл физических законов: Ома для участка цепи, Джоуля — Ленца; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин.
Проводить прямые измерения физических величин: силы тока, напряжения; косвенные измерения физических величин: сопротивления, работы и мощности тока; оценивать погрешности прямых и косвенных измерений силы тока, напряжения, сопротивления, работы тока.
Выполнять экспериментальные исследования закона Ома для участка электрической цепи, теплового действия тока; пользоваться амперметром, вольтметром, реостатом.
Решать задачи, используя закон Ома для участка цепи, Джоуля — Ленца, зависимости между физическими величинами при последовательном и параллельном соединениях проводников, определения сопротивления проводника, удельного сопротивления вещества, работы и мощности тока. Понимать устройство и принцип действия плавкого предохранителя, физические основы работы электрических нагревательных приборов, источников тока. Соблюдать правила безопасности при работе с источниками тока, измерительными приборами, бытовыми электронагревательными приборами. Понимать причины возникновения короткого замыкания.

Электромагнитные явления 8 ч
Магниты и их свойства. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.
Наблюдать явления взаимодействия постоянных магнитов, намагничивания тел. Характеризовать магнитные свойства веществ. Объяснять смысл таких физических моделей, как магнитная стрелка, линии магнитной индукции.
Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатели. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Правило Ленца.
Лабораторные работы
1. Сборка и изучение действия электромагнита.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.
Темы проектных и исследовательских работ
1. Историческая реконструкция опытов Ампера.
2. Наблюдение и изучение картин магнитного поля.
3. Применение электродвигателей постоянного тока на транспорте.
4. Магнитные бури и их влияние на здоровье человека.
5. Историческая реконструкция опытов Фарадея по наблюдению электромагнитной индукции.
6. Изготовление установки для демонстрации
опытов по электромагнитной индукции
Наблюдать опыт Эрстеда.
Описывать магнитные взаимодействия проводника с током и постоянного магнита, двух проводников с токами.
Наблюдать и воспроизводить линии магнитной индукции вокруг прямолинейного проводника, витка, катушки с током.

Наблюдать и объяснять зависимость силы, действующей на проводник с током со стороны магнитного поля, от силы тока и длины участка проводника. Описывать такую физическую величину, как модуль индукции магнитного поля; использовать её обозначение и единицу в СИ.
Находить направление линий магнитной индукции вокруг проводника с током с помощью правила буравчика (правого винта).
Использовать правило левой руки для определения направления силы Ампера.
Наблюдать действие магнитного поля на рамку с током.
Понимать и объяснять принцип действия электродвигателя постоянного тока, изучать его на модели.
Понимать и объяснять устройство электромагнитов, приводить примеры их использования в технике. Проводить экспериментальные исследования, связанные с работой электромагнита.
Наблюдать действие магнитного поля Земли на магнитную стрелку компаса, характеризовать магнитное поле Земли.
Наблюдать опыты Фарадея по изучению электромагнитной индукции, проводить их экспериментальную проверку, объяснять результаты экспериментов. Формулировать закон электромагнитной индукции, правило Ленца.
Воспроизводить смысл понятия «электромагнитное поле».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Физика

№ раздела	Тема	Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Молекулярная теория строения вещества	5	1 без номера	
2	Основы термодинамики	13	№ 1, № 2, № 3	№ 1
3	Изменение агрегатных состояний вещества	7	№ 4	
4	Тепловые машины	5		№ 2
5	Электрические явления	9		
6	Постоянный электрический ток	16	№ 5, № 6, № 7, № 8	№ 3
7	Электромагнитные явления	8	№ 9, № 10	
8	Повторение	5		№ 4 Итоговая
9	Всего	68	11	4

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по физике для 8 класса
на 2019/2020 учебный год

Учебник Физика: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /А.В. Грачёв, В.А. Погожев, Е.А. Вишнякова. – 2-е изд., перераб, - М.: Вента – Граф, 2018

Количество часов в неделю – 2
Количество часов в год – 68
Контрольных работ – 4
Лабораторных работ - 11

№ урока	Наименование раздела	Название темы урока	Кол-во часов	Дата	Корректировка
1	Молекулярная теория строения вещества.	Повторный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Вещество и его структурные единицы. Свойства вещества. Модели молекул.	1		
2	Молекулярная теория строения вещества.	Масса и размеры молекул. Лабораторная работа "Оценка размеров молекулы по микрофотографии". Инструктаж по ТБ.	1		
3	Молекулярная теория строения вещества.	Движение молекул.	1		
4	Молекулярная теория строения вещества.	Взаимодействие молекул.	1		
5	Молекулярная теория строения вещества.	Агрегатные состояния вещества.	1		
6	Основы термодинамики.	Внутренняя энергия термодинамической системы.	1		
7	Основы термодинамики.	Изменение внутренней энергии термодинамической системы в результате совершении работы и в результате теплообмена.	1		
8	Основы термодинамики.	Изменение внутренней энергии в общем случае. Закон сохранения энергии при тепловых процессах.	1		

9	Основы термодинамики.	Виды теплообмена.	1		
10	Основы термодинамики.	Температура и тепловое равновесие.	1		
11	Основы термодинамики.	Температура. Термометр. Лабораторная работа № 1 "Исследование изменения температуры остывающей воды во времени". Инструктаж по ТБ.	1		
12	Основы термодинамики.	Теплоёмкость тела. Удельная теплоёмкость.	1		
13	Основы термодинамики.	Лабораторная работа № 2 "Сравнение количеств теплоты при теплообмене". Инструктаж по ТБ	1		
14	Основы термодинамики.	Удельная теплоёмкость. Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоёмкости вещества». Инструктаж по ТБ	1		
15	Основы термодинамики.	Удельная теплота сгорания топлива.	1		
16	Основы термодинамики.	Основы термодинамики.	1		
17	Основы термодинамики.	Контрольная работа № 1. «Основы термодинамики».	1		
18	Основы термодинамики.	Анализ контрольной работы. Основы термодинамики.	1		
19	Изменение агрегатных состояний вещества.	Испарение и конденсация.	1		
20	Изменение агрегатных состояний вещества.	Скорость процесса испарения. Насыщенный пар. Влажность воздуха.	1		
21	Изменение агрегатных состояний вещества.	Влажность воздуха. Лабораторная работа № 4 "Измерение влажности воздуха". Инструктаж по ТБ.	1		
22	Изменение агрегатных состояний вещества.	Удельная теплота парообразования. Кипение.			
23	Изменение агрегатных состояний вещества.	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.	1		

24	Изменение агрегатных состояний вещества.	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.	1		
25	Изменение агрегатных состояний вещества.	Решение задач.	1		
26	Тепловые машины.	Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Паровые и газовые турбины. Турбореактивные двигатели и реактивные двигатели ракет.	1		
27	Тепловые машины.	Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	1		
28	Тепловые машины.	Холодильные машины. Экологические проблемы тепловых двигателей.	1		
29	Тепловые машины.	Контрольная работа № 2. «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловые машины».	1		
30	Тепловые машины.	Анализ контрольной работы. Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловые машины.	1		
31	Электрические явления.	Повторный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Электризация тел. Два вида электрических зарядов.	1		
32	Электрические явления.	Строение атомов.	1		
33	Электрические явления.	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	1		
34	Электрические явления.	Электроскоп.	1		
35	Электрические явления.	Закон Кулона.	1		
36	Электрические явления.	Электрическое поле. Напряжённость - силовая характеристика электрического поля.	1		
37	Электрические явления.	Силовые линии электрического поля. Однородное электрическое поле.	1		

38	Электрические явления.	Работа сил электрического поля. Напряжение.	1		
39	Электрические явления.	Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.	1		
40	Постоянный электрический ток.	Электрический ток. Условия его возникновения. Электрическая цепь.	1		
41	Постоянный электрический ток.	Электрический ток в металлах. Направление и сила тока.	1		
42	Постоянный электрический ток.	Измерение силы тока. Лабораторная работа № 5 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках". Инструктаж по ТБ.	1		
43	Постоянный электрический ток.	Измерение напряжения. Лабораторная работа № 6 "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи". Инструктаж по ТБ.	1		
44	Постоянный электрический ток.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1		
45	Постоянный электрический ток.	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление вещества.	1		
46	Постоянный электрический ток.	Закон Ома. Удельное сопротивление вещества.	1		
47	Постоянный электрический ток.	Закон Ома. Лабораторная работа № 7 "Измерение силы тока в электрической цепи с помощью реостата и определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра". Инструктаж по ТБ.	1		

48	Постоянный электрический ток.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1		
49	Постоянный электрический ток.	Работа и мощность электрического тока. Лабораторная работа № 8 "Измерение работы и мощности электрического тока". Инструктаж по ТБ.	1		
50	Постоянный электрический ток.	Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные приборы.	1		
51	Постоянный электрический ток.	Носители электрических зарядов в газах. Носители электрических зарядов в полупроводниках.	1		
52	Постоянный электрический ток.	Источники тока.	1		
53	Постоянный электрический ток.	Электрические явления. Постоянный электрический ток	1		
54	Постоянный электрический ток.	Контрольная работа № 3. «Электрические явления. Постоянный электрический ток».	1		
55	Постоянный электрический ток.	Анализ контрольной работы. Электрические явления. Постоянный электрический ток.	1		
56	Электромагнитные явления.	Магниты и их свойства.	1		
57	Электромагнитные явления.	Магнитное поле. Единица силы тока.	1		
58	Электромагнитные явления.	Линии магнитного поля. Линии магнитной индукции.	1		
59	Электромагнитные явления.	Действие магнитного поля на проводники с токами. Сила Ампера.	1		
60	Электромагнитные явления.	Электродвигатели. Гальванометр. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9 "Сборка и изучение действия электромагнита". Инструктаж по ТБ.	1		

61	Электромагнитные явления.	Магнитное поле Земли.	1		
62	Электромагнитные явления.	Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция.	1		
63	Электромагнитные явления.	Лабораторная работа № 10 "Изучение явления электромагнитной индукции". Инструктаж по ТБ.	1		
64	Повторение.	Повторение. Основы термодинамики.	1		
65	Повторение.	Повторение. Изменения агрегатных состояний вещества.	1		
66	Повторение.	Повторение. Постоянный электрический ток.	1		
67	Итоговая контрольная работа	Итоговый контрольная работа № 4. Итоговая контрольная работа.	1		
68	Повторение	Анализ контрольной работы. Итоговый повторение.	1		