

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 570
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

| | |
|--|--|
| <p>УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ СОШ № 570  /Н.Ю. Фомина/ « 28 » августа 2020 г.</p> <p>Приказ №51/8-Д от 28.08.2020</p> | <p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  /Н.Н. Григорьева/ « 28 » августа 2020г.</p> |
| <p>РАССМОТРЕНО На заседании МО учителей предметов естественнонаучного цикла Протокол №5 от « 28 » августа 2020 г. Руководитель МО  /О.В. Апухтина /</p> | <p>ПРИНЯТО решением педагогического совета ГБОУ школы №570 Невского района Санкт-Петербурга Протокол №7 от « 28 » августа 2020 г. Председатель педагогического совета  / Н.Ю.Фомина/</p> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»

8Б класс

2020/2021 учебный год

Ф. И.О. учителя: Шапкина Наталья Александровна
Категория: соответствие занимаемой должности

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2020

Пояснительная записка.

1. Нормативная основа программы

Рабочая программа по физике 8 класса составлена

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень);
- примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения);
- на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М.: ИЛЕКСА, 2015, на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник,) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения;
- в соответствии с «Образовательной программой ГБОУ СОШ № 570 Невского района Санкт-Петербурга (включая извлечение из пп. 3.2. образовательной программы ООО (ФГОС)) на 2020-2021 учебный год».

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.

В основе построения программы лежат принципы:

единства,
преемственности,
вариативности,
выделения понятийного ядра,
деятельного подхода,
проектирования,
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.

3. Цели и задачи обучения.

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

4. Количество учебных часов.

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

- 1 четверть- 8 недель -16часов;
- 2 четверть-8 недель – 16 часов;
- 3 четверть-10 недель – 20 часов;
- 4 четверть-8 недель – 16 часов.

Учет особенностей класса.

Особенности возрастного периода молодого человека 14 - 15 лет характеризуется кризисом подросткового периода. У подростка происходит самоидентификация, развивается чувство самоуважения и самопринятия. Определение места своего «Я» в системе социальных отношений. Возникает потребность достижения успеха, уверенности, профессионального самоопределения. На передний план работы с ребенком перед педагогом встают следующие цели: обучение подростка самостоятельно искать и находить знания, которые выступают уже как средство и материал работы по развитию обучающегося. Построение учебного процесса должно способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности. В связи с этим основной задачей развития на данном этапе является создание условий для развития творческого потенциала и начало профориентационной работы.

Учащиеся 8Б класса имеют разный уровень успеваемости. Часть класса легко и быстро усваивают предмет, другая часть класса с низкой успеваемостью, мотивированностью, предметными компетенциями. Базовые знания слабые, умения развиты недостаточно. Преобладает репродуктивная деятельность. Наиболее мотивированная и способная часть класса активно включается в работу, работает самостоятельно, использует дополнительные источники информации при подготовке к уроку.

5. 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, 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.

6. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.

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 также 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 $\frac{2}{3}$ 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 $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если 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 правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

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

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

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 решенных в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

Средства обучения.

Для учащихся: учебники, демонстрационные таблицы, раздаточный материал (карточки, тесты), технические средства обучения (компьютер и интерактивная доска), лабораторное оборудование.

В качестве дополнительного средства обучения учитель использует платформу <https://do2.rcoikoit.ru>. На этой платформе с помощью электронной оболочки Moodle учитель создаёт свои курсы для каждой параллели.

Для учителя: книги, методические рекомендации, поурочное планирование, компьютер (Интернет).

7.Виды и формы контроля:

Виды: текущий, периодический (тематический), итоговый,

Типы: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны учителя.

Формы контроля: устный и письменный, фронтальный и индивидуальный, тест и традиционная контрольная работа.

8.Учебно-методический комплект:

- 1) Перишкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2017;
- 2) Электронное приложение к учебнику
- 3) Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2015.
- 4) УМК рекомендован Министерством образования РФ и входит в федеральный перечень учебников на 2020-2021 учебный год.
- 5) Для контроля используются «Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс». Сост. Н.И.Зорин. – М.: ВАКО, 2012.

Содержание рабочей программы

| № п/п | Название темы | Необходимое количество часов для ее изучения | Основные изучаемые вопросы темы |
|-------------------|--|---|---|
| 8-й класс. | | | |
| 1. | Тепловые явления. | 14 | Тепловое движение. Температура. Способы измерения температуры. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопередача и виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты. Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. |
| 2. | Изменение агрегатных состояний вещества. | 11 | Строение вещества и агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Температура плавления кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления газа. Насыщенный пар. Влажность. Приборы, измеряющие влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Тепловые машины: двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, реактивный двигатель. КПД тепловых машин. Принцип действия холодильника. Экологические проблемы, связанные с использованием тепловых машин. |
| 3. | Электрические явления. | 24 | Электрический заряд. Два рода эл.зарядов и их взаимодействие. Дискретность эл.заряда, элементарный электрический заряд. Закон сохранения эл.заряда. Электризация. Строение атома. Электрическое поле. Действие электрического поля на заряд. Энергия электрического поля. Конденсатор. Электрический ток и условия возникновения эл.тока. Источники тока. Электрическая цепь. Величины, описывающие постоянный эл.ток: сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества. Амперметр, вольтметр и правила подключения их в цепь. Закон Ома для участка |

| | | | |
|----|---------------------------|---|--|
| | | | цепи. Параллельное и последовательное соединения проводников. Полупроводниковые приборы. Правила безопасности при работе с электрическими приборами. Тепловое действие эл.тока. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока. |
| 4. | Электромагнитные явления. | 6 | Магнитное поле. Магнитные линии. Электромагнит. Постоянные магниты и их взаимодействие. Гипотеза Ампера. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. |
| 5. | Световые явления. | 8 | Свет. Световой луч. Источники света и точечные источники света. Прямолинейное распространение света. Тень и полутень. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Построения изображений. Характеристика изображений. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. |

Контрольные работы

| № | Тема |
|----------------|---|
| 8 класс | |
| 1 | Количество теплоты |
| 2 | Изменение агрегатных состояний вещества |
| 3 | Электризация тел. Строение атомов |
| 4 | Электрические явления. |
| 5 | Электромагнитные явления |

Фронтальные лабораторные работы.

| № | Тема |
|----------------|---|
| 8 класс | |
| 1 | Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. |
| 2 | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. |
| 3 | Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела. |

| | |
|-----------|--|
| 4 | Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках. |
| 5 | Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. |
| 6 | Регулирование силы тока реостатом. |
| 7 | Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. |
| 8 | Измерение работы и мощности тока электрической лампы. |
| 9 | Сборка электромагнита и испытание его действия. |
| 10 | Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). |
| 11 | Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений. |

Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на: | | Контрольные работы |
|-------|--|-------------|-----------------|--|--------------------|
| | | | Уроки | лабораторно-практические работы, уроки развития речи | |
| 1. | Повторение материала 7 класса. | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2. | Тепловые явления. | 14 | 10 | 3 | 1 |
| 3. | Изменение агрегатных состояний вещества. | 11 | 10 | 0 | 1 |
| 4. | Электрические явления. | 24 | 17 | 5 | 2 |
| 5. | Электромагнитные явления. | 6 | 3 | 2 | 1 |
| 6. | Световые явления. | 8 | 7 | 1 | 0 |
| 7. | Повторение. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 8. | Итого: | 68 | 52 | 11 | 5 |

5. Календарно-тематическое планирование. «Физика». 8 «Б» класс. 2020-2021 учебный год.

| № п/п | Тема урока | Тип урока | Универсальные учебные действия (УУД) | Виды контроля | Срок проведения урока | |
|-------|---|----------------|--|---------------|-----------------------|------|
| | | | | | план | факт |
| 1 | Повторение материала 7 класса. | Урок рефлексии | <p>Личностные: Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 7 класс.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> | Вводный | 01.09 – 05.09 2020 | |
| 2 | Тепловые явления. 14 часов. Тепловое движение. | Урок рефлексии | <p>Личностные: Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> | Комплексный | 01.09 – 05.09 2020 | |

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|-------------|-----------------------|--|
| 3 | Температура. Термометр. Фронтальная лабораторная работа № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды». | Урок развивающего контроля | Личностные: Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела. Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | Комплексный | 07.09 – 11.09 2020 | |
| 4 | Внутренняя энергия. Способы изменения вн.энергии. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | Текущий | 07.09 – 11.09 2020 | |
| 5 | Виды теплопередачи теплопроводность. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | Текущий | | |
| 6 | Конвекция. | Урок «открытия» | Личностные: Наблюдают явление конвекции. Познавательные: Выражают смысл ситуации | Текущий | 14.09 – 18.09 2020 | |

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|-------------|-----------------------|--|
| | | нового знания | различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | | | |
| 7 | Излучение. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Наблюдают явления излучения. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | Текущий | 14.09 – 18.09 2020 | |
| 8 | Количество теплоты. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела. Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме деятельности. | Комплексный | 21.09 – 25.09 2020 | |
| 9 | Удельная теплоёмкость вещества. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом | Урок рефлексии | Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, | Текущий | 21.09 – 25.09 2020 | |

| | | | | | | |
|----|---|----------------|---|-------------|-----------------------|--|
| | при его охлаждении. | | устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | | | |
| 10 | Фронтальная лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | Урок рефлексии | <p>Личностные: Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач.</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группы.</p> | Комплексный | 28.09 – 02.10 2020 | |
| 11 | Решение задач «Удельная теплоёмкость вещества». | Урок рефлексии | <p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> | Комплексный | 28.09 – 02.10 2020 | |
| 12 | Фронтальная лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела». | Урок рефлексии | <p>Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами.</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную</p> | Комплексный | 05.10 – 09.10 2020 | |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------------------|--|--------------|-----------------------|--|
| | | | <p>информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p> | | | |
| 13 | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива.</p> <p>Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p> | Текущий | 05.10 – 09.10 2020 | |
| 14 | Решение задач «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах» | Урок рефлексии | <p>Личностные: Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса.</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> | Комплексный | 12.10 – 16.10 2020 | |
| 15 | Контрольная работа № 1 «Количество теплоты». | Урок развивающего контроля | <p>Личностные: Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание</p> | Тематический | 12.10 – 16.10 2020 | |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------------------|---|-------------|-----------------------|--|
| | | | совершаемых действий. | | | |
| 16 | Изменение агрегатных состояний вещества. 11 часов. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Исследуют тепловые свойства парафина. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | Вводный | 19.10 – 23.10 2020 | |
| 17 | График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | Текущий | 19.10 – 23.10 2020 | |
| 18 | Решение задач на расчёт количества теплоты при нагревании и плавлении, отвердевании и охлаждении. | Урок рефлексии | Личностные: Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Знаниево – предметный опыт, предметная | Комплексный | 05.11 – 06.11 2020 | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|---|-------------|-----------------------|--|
| | | | компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность. | | | |
| 19 | Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.</p> <p>Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> | Комплексный | 09.11 – 13.11 2020 | |
| 20 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении</p> <p>Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> | Текущий | 09.11 – 13.11 2020 | |
| 21 | Решение задач на расчёт количества теплоты при нагревании и | Урок рефлексии | Личностные: Вычисляют удельную теплоту парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания и парообразования. | Комплексный | 16.11 – 20.11 2020 | |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------------------|---|---------|-----------------------|--|
| | кипении, конденсации и охлаждении. | | <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p> | | | |
| 22 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.</p> <p>Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> | Текущий | 16.11 – 20.11 2020 | |
| 23 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.</p> | Текущий | 23.11 – 27.11 2020 | |
| 24 | Паровая турбина. | Урок | Личностные: Описывают превращения энергии в | Текущий | 23.11 – | |

| | | | | | | |
|----|---|----------------------------|--|--------------|-----------------------|--|
| | КПД теплового двигателя. | «открытия» нового знания | <p>тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя. Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; пути повышения эффективности и экологической безопасности тепловых машин</p> <p>Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации.</p> | | 27.11 2020 | |
| 25 | Повторение материала. | Урок рефлексии | <p>Личностные: Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации.</p> <p>Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> | Комплексный | 30.11 – 04.12 2020 | |
| 26 | Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества». | Урок развивающего контроля | <p>Личностные: Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.</p> | Тематический | 30.11 – 04.12 2020 | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|---|--------------|-----------------------|--|
| 27 | Электрические явления. 24 часа. Электрический заряд. Электрическое поле. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | Вводный | 07.12 – 11.12 2020 | |
| 28 | Электроскоп. Электромметр. Проводники и непроводники электричества. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа. Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. | Текущий | 07.12 – 11.12 2020 | |
| 29 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. | Урок рефлексии | Личностные: Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом. Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. | Текущий | 14.12 – 18.12 2020 | |
| 30 | Объяснение электрических явлений. | Урок развивающего контроля | Личностные: Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома. | Тематический | 14.12 – 18.12 2020 | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|---|---------|-----------------------|--|
| | Кратковременная контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атомов». | | <p>Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p> | | | |
| 31 | Электрический ток. Источники электрического тока. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p> | Текущий | 21.12 – 25.12 2020 | |
| 32 | Действия электрического тока. Электрический ток в металлах. Направление тока. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током.</p> <p>Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p> | Текущий | 21.12 – 25.12 2020 | |
| 33 | Электрическая цепь и ее составные части. | Урок рефлексии | <p>Личностные: Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой.</p> <p>Познавательные: Выполняют операции со знаками и</p> | Текущий | 11.01 – 15.01 2021 | |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------------------|--|---------|-----------------------|--|
| | | | <p>символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> | | | |
| 34 | Сила тока. Единицы силы тока. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> | Текущий | 11.01 – 15.01 2021 | |
| 35 | Амперметр. Измерение силы тока. Фронтальная лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». | Урок рефлексии | <p>Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> | Текущий | 18.01 – 22.01 2021 | |
| 36 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации</p> | Текущий | 18.01 – 22.01 2021 | |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------------------|---|-------------|-----------------------|--|
| | | | <p>различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> | | | |
| 37 | Фронтальная лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | Урок рефлексии | <p>Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.</p> | Комплексный | 25.01 – 29.01 2021 | |
| 38 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление проводника. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление.</p> <p>Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.</p> | Текущий | 25.01 – 29.01 2021 | |
| 39 | Реостат. Фронтальная лабораторная работа № 6, 7 «Регулирование силы тока реостатом», | Урок рефлексии | <p>Личностные: Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата.</p> | Комплексный | 01.02 – 05.02 2021 | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|---|-------------|-----------------------|--|
| | «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». | | <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают.</p> | | | |
| 40 | Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. | Урок рефлексии | <p>Личностные: Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи.</p> <p>Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> | Комплексный | 01.02 – 05.02 2021 | |
| 41 | Закон Ома для участка цепи. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление.</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p> | Текущий | 08.02 – 12.02 2021 | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|--|-------------|-----------------------|--|
| 42 | Последовательное соединение проводников. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера.</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической речью.</p> | Текущий | 08.02 – 12.02 2021 | |
| 43 | Параллельное соединение проводников. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера.</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической речью.</p> | Текущий | 15.02 – 19.02 2021 | |
| 44 | Решение задач «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников». | Урок рефлексии | <p>Личностные: Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> | Комплексный | 15.02 – 19.02 2021 | |
| 45 | Работа электрического тока. Мощность | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков</p> | Текущий | 22.02 – 26.02 2021 | |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------------------|---|-------------|-----------------------|--|
| | электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. | | <p>электроэнергии.</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> | | | |
| 46 | Фронтальная лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». | Урок рефлексии | <p>Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ватметров и счетчиков электроэнергии.</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> | комплексный | 22.02 – 26.02 2021 | |
| 47 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Электрические нагревательные приборы. Короткое | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества.</p> <p>Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют</p> | Текущий | 01.03 – 05.03 2021 | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|--|--------------|-----------------------|--|
| | замыкание. Предохранители. | | познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | | | |
| 48 | Решение задач на расчёт работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля - Ленца. | Урок рефлексии | Личностные: Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршруту. Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна" | Комплексный | 01.03 – 05.03 2021 | |
| 49 | Повторение и обобщение материала. | Урок рефлексии | Познавательные: Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | Комплексный | 09.03 – 12.03 2021 | |
| 50 | Контрольная работа № 4 «Электрические явления». | Урок развивающего контроля | Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления". Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | Тематический | 09.03 – 12.03 2021 | |
| 51 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | Урок «открытия» нового знания | Личностные: Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку. Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют | Вводный | 15.03 – 19.03 2021 | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|--|-------------|-----------------------|--|
| | | | <p>познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> | | | |
| 52 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.</p> <p>Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> | Текущий | 15.03 – 19.03 2021 | |
| 53 | Применение электромагнитов. Фронтальная лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». | Урок рефлексии | <p>Личностные: Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли.</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> | Текущий | 29.03 – 02.04 2021 | |
| 54 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли.</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> | Текущий | 29.03 – 02.04 2021 | |
| 55 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока.</p> | Комплексный | 05.04 – 09.04 2021 | |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------------------|--|--------------|-----------------------|--|
| | Фронтальная лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». | | <p>Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать.</p> | | | |
| 56 | Повторение материала. | Урок рефлексии | <p>Личностные: Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение.</p> <p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p> | Комплексный | 05.04 – 09.04 2021 | |
| 57 | Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления» | Урок развивающего контроля | <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления".</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.</p> | Тематический | 12.04 – 16.04 2021 | |
| 58 | Источники света. Распространение света. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени.</p> | Вводный | 12.04 – 16.04 2021 | |
| 59 | Отражение света. Законы отражения. | Урок «открытия» нового знания | <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки.)</p> | Текущий | 19.04 – 23.04 2021 | |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|---|-------------|-----------------------|--|
| | | | <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p> | | | |
| 60 | Плоское зеркало. | Урок рефлексии | <p>Личностные: Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.</p> <p>Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p> | Текущий | 19.04 – 23.04 2021 | |
| 61 | Преломление света. | Урок «открытия» нового знания | <p>Личностные: Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> | Текущий | 26.04 – 30.04 2021 | |
| 62 | Решение задач на применение законов распространения света. | Урок рефлексии | <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном.</p> | Комплексный | 26.04 – 30.04 2021 | |
| 63 | Линзы. Оптическая сила линзы. | Урок «открытия» нового знания | <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.</p> | Текущий | 04.05 – 07.05 2021 | |
| 64 | Изображения, даваемые линзой. Фронтальная лабораторная работа №11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений». | Урок рефлексии | <p>Личностные: Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы.</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и</p> | Комплексный | 04.05 – 07.05 2021 | |

| | | | | | | |
|----|---|----------------------------|--|--------------|-----------------------|--|
| | | | сотрудничества. | | | |
| 65 | Обобщение материала «Световые явления». | Урок развивающего контроля | <p>Личностные: Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> | Тематический | 11.05 – 14.05 2021 | |
| 66 | Повторение. | Урок рефлексии | <p>Личностные: Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> | Итоговый | 17.05 – 21.05 2021 | |
| 67 | Повторение. | Урок рефлексии | | Итоговый | 17.05 – 21.05 2021 | |
| 68 | Повторение. | Урок рефлексии | | Итоговый | 24.05 2021 | |