

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа №73
имени Александра Васильевича Молчанова**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30.08.2017 г. протокол №1
председатель педсовета



Мелоян Н.Г.

АДАптированная рабочая программа

По физике

уровень образования (класс) основное общее образование 7-8 классы

Количество часов 136. Уровень базовый

Учитель Будко Валентина Афанасьевна

Программа разработана на основе примерной авторской программы по физике «Физика. 7-9 классы. Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутника» авторов: Н.В. Филинович, Е.М. Гутник, опубликованной в социальной сети работников образования <http://nsportal.ru> 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7-9 КЛАССЫ ФГОС

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е. С. Савинов. — М.: Просвещение, 2011;
- Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);
- Авторской программы А.В. Перышкина по физике для 7-9 классов. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

Обоснование выбора учебно-методического комплекта для реализации рабочей программы по предмету

Преподавание курса «Физика» в 7-8 классе ориентировано на использование учебников:

- А.В. Перышкин Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2015 г.
- А.В. Перышкин Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2015 г., которые входят в Федеральный перечень учебников, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. N 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год».

Достоинством учебников данного УМК являются ясность, краткость и доступность изложения, подробно описанные и снабженные рисунками демонстрационные опыты и экспериментальные задачи. Все главы учебника содержат богатый иллюстративный материал. В 2012 г. издательство «Дрофа» совместно с издательством «Вертикаль» выпустило учебник для 7 класса в новом оформлении и с электронным приложением, которое размещено на сайте издательства «Дрофа». Учебники рассчитаны на такую структуру, при которой на первой ступени профильное обучение не вводится. Он включает весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в общеобразовательных учреждениях. Учебник отличается простотой и доступностью изложения материала, предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять на практике.

2. Общая характеристика учебного предмета.

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, т.к. физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Он раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающихся в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

В результате изучения физики дальнейшее развитие получают личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Цель и задачи изучения курса физики в 7-8 классах с учетом особенностей детей с ЗПР, а также условий обучения в МБОУ СОШ № 73.

До настоящего времени не разработаны государственные программы для специальных коррекционных классов 7 вида. Нормативной основой организации обучения является обязательный минимум содержания основного общего образования по физике и разработанная на его основе Примерной программы основного общего образования.

Данная рабочая программа обеспечивает дифференцированный подход к обучающимся коррекционных классов 7 вида.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- активизация познавательной деятельности обучающихся;
- повышение уровня их умственного развития;
- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; развитие ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах физики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности.

Важными коррекционными задачами курса физики в классах коррекционно-развивающего обучения являются:

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

Усвоение учебного материала по физике вызывает большие затруднения у учащихся ЗПР в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей учащихся классов КРО требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; активизация первичного жизненного опыта учащихся.

Отличительные особенности данной рабочей программы для обучающихся с ЗПР по сравнению с примерной программой основного общего образования по физике.

Программы, разрабатываемые для коррекционных классов 7 вида, сохраняя обязательный минимум содержания, должны отличаться своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке, т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Такой подход позволит обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания образования по физике. В ходе преподавания физики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курсов, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки, и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков физики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты должны быть ориентированы на содержание изучаемого материала и полностью соответствовать стандарту. Основная их направленность: реализация деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Обучение ведётся с широкой опорой на наглядно-графический материал.

При решении задач на использование нескольких формул, задачи не должны включать сложных математических расчетов.

При составлении контрольных работ предусмотрены варианты разной степени сложности (но с увеличением количества заданий) и различно оцениваемые. Учащимся предоставляется право выбора варианта.

Задания для итогового контроля выбираются в соответствии с образцами заданий для проверки достижения требований к уровню подготовки выпускников, причем объем заданий невысокой сложности преобладает.

При работе с текстом учебника используются специальные задания

1. адаптированные вопросы для самостоятельной работы;
2. таблицы с пропусками;
3. составление вопросов к выделенным элементам текста и т.д.

При проведении лабораторных работ целесообразно использовать образцы для оформления работы.

Ведущие формы и методы, технологии обучения, средства проверки и оценки результатов обучения.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

2. традиционная классно-урочная
3. игровые технологии
4. проблемно-поисковые
5. технологии уровневой дифференциации
6. здоровьесберегающие технологии

7. информационно-коммуникативные
8. личностно-ориентированные
9. технологии индивидуального обучения

На повышение эффективности усвоения основ физической науки используются следующие методы:

Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, беседа, лекция, работа с книгой, демонстрационный эксперимент, практические методы (решение задач, лабораторные занятия: фронтальные лабораторные работы, домашние наблюдения и опыты), самостоятельная работа, контроль (тестирование, письменные контрольные работы, физические диктант, взаимоконтроль зачет и т.д.) и самоконтроль.

3. Описание места учебного предмета «Физика» в учебном плане.

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 210 учебных часов. В том числе в 7, 8, 9 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. По ФГОС в 2017-2018 учебном году обучаются 7-8 классы.

В учебном плане МБОУ СОШ № 73 отводится на освоение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования 68 часа – 7 класс, 68 часа – 8 класс, 68 часа – 9 класс. Всего – 204 часа. Поэтому внесены изменения для прохождения предмета за 68 часов по каждому классу в 7-8 классах..

Практическая работа на уроках составляет 80%.

**Таблица тематического распределения количества часов 7класса
(2 часа в неделю, 68 часов)**

№ п/п	Тема	Количество часов		Количество лабораторных работ		Количество контрольных работ	
		Авторская программа	Рабочая программа	Авторская программа	Рабочая программа	Авторская программа	Рабочая программа
1	Введение (4 ч)	4	4	1	1	-	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)	6	6	1	1	-	-
3	Взаимодействие тел (23 ч)	23	23	5	5	2	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)	21	21	2	2	-	2
5	Работа и мощность. Энергия (16 ч)	16	13	2	2	1	1
6	Повторение пройденного материала	-	1	-	-	-	-
	Итого	70	68	11	11	3	5

В 7 классе раздел «Повторение» - 3 часа в авторской программе включен в раздел «Работа и мощность. Энергия», т.е. 13 час. раздел «Работа и мощность. Энергия» + 3 часа «Повторение»=16 часов. В рабочей программе раздел «Повторение» - 1 час выделен в самостоятельный раздел, поэтому под раздел «Работа и мощность. Энергия» отведено 13 часов.

**Таблица тематического распределения количества часов 8 класса
(2 часа в неделю, 68 часов)**

№ п/п	Тема	Количество часов		Количество лабораторных работ		Количество контрольных работ	
		Авторская программа	Рабочая программа	Авторская программа	Рабочая программа	Авторская программа	Рабочая программа
1	Тепловые явления	13	13	2	2	1	1
	Изменение агрегатных состояний вещества	11	12	1	1	1	1
	Электрические явления	29	26	5	5	3	3
	Электромагнитные явления	5	6	2	2	1	1
	Световые явления	12	8	1	3	1+зачет	1
	Повторение	-	3	-	-		тест
	Итого	70	68	11	13	7	7

Внесены следующие изменения:

Тепловые явления

1. По авторской программе на урок «Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия» отводится 1 час. В данной рабочей программе – 2 часа. Тема «Внутренняя энергия» рассматривается 1 час.
2. По авторской программе на урок «Особенности различных способов теплопередачи» отведено 0 часов. В данной рабочей программе Добавлен 1 час на «Особенности различных способов теплопередачи».
3. По авторской программе на урок «Количество теплоты. Удельная теплоемкость» отводится – 2 час. В данной программе – 1 час. и добавлен 1 час. на решение задач по данной теме.
4. Добавлен 1 час. на решение задач на «Уравнение теплового баланса».

Изменение агрегатных состояний вещества

5. Добавлен 1 час. на решение задач на «Измерение агрегатных состояний вещества».

Электрические явления

6. Тема «Проводники, полупроводники и непроводники электричества» рассматривается вместе с темой «Электроскоп».
7. Тема «Закон Ома для участка цепи» объединена с темой «зависимость силы тока от участка цепи».
8. На решение задач «Расчет сопротивления проводника, силы тока» отведен 1 час. (вместо 2 час.)
9. Не рассматривается тема «Конденсатор»

Электромагнитные явления

10. По авторской программе рассматривается тема «Действие магнитного поля и лаб. работа «Изучение модели электродвигателя» за 1 час. В данной программе эта тема разбивается на 2 часа.
11. Темы «Плоское зеркало» и «Преломление света» объединены и рассматриваются за 1 час.
12. Тема «Видимое движение светил» не рассматривается».
13. Тема «Глаз и зрение» рассматривается в теме «Изображения, даваемые линзой».

14. Убран зачет по теме «Световые явления».

Повторение.

Проводится итоговое тестирование за весь курс 8 класса.

4. Планируемые результаты освоения предмета.

7 класс

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8-й класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие

для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога и технология продуктивного чтения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность. магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по физике.

Настоящие критерии разработаны в соответствии с Законом РФ «Об образовании», Типовым положением об общеобразовательном учреждении, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 №196, Типовым положением о специальном (коррекционном) образовательном учреждении для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии. Утвержденным Постановлением Правительства РФ от 10.03.1997 №288 с изменениями от 10.03.2000 №212

Для поддержания интереса к обучению и созданию благоприятных и комфортных условий для развития и восстановления эмоционально-личностной сферы обучающихся рекомендуется осуществлять контроль устных и письменных работ по учебным предметам по изменённой шкале

оценивания. Так в вышеуказанных документах, применительно к классам коррекции 7 вида, *рекомендуется* не применять при оценивании знаний обучающихся отметку «2», так как это влияет на мотивацию в изучении данного предмета, а так же является преодолением негативных особенностей эмоционально-личностной сферы, совершенствование учебной деятельности обучающихся с задержкой психического развития, повышением их работоспособности, активизацией познавательной деятельности.

Система оценивания.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94% ⁰⁰	хорошо
66-79% ⁰⁰	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, 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 новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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

безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу 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 в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

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

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

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

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

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

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

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

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

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

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

5. Основное содержание учебного предмета.

Физика и физические методы изучения природы.

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Демонстрации.

Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжение стального шара магнитом, свечение нити электрической лампы. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

Механические явления

Кинематика

Динамика

Законы сохранения импульса и механической энергии

Механические колебания и волны

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.

Механические волны. Длина волны. Звук.

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.
Зависимость силы упругости от деформации пружины.
Сложение сил.
Сила трения.
Второй закон Ньютона.
Третий закон Ньютона.
Невесомость.
Закон сохранения импульса.
Реактивное движение.
Изменение энергии тела при совершении работы.
Превращения механической энергии из одной формы в другую.
Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
Обнаружение атмосферного давления.
Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.
Закон Паскаля.
Гидравлический пресс.
Закон Архимеда.
Простые механизмы.
Механические колебания.
Механические волны.
Звуковые колебания.
Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты

Измерение скорости равномерного движения.
Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении
Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.
Измерение массы.
Измерение плотности твердого тела.
Измерение плотности жидкости.
Измерение силы динамометром.
Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
Сложение сил, направленных под углом.
Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.
Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.
Исследование условий равновесия рычага.
Нахождение центра тяжести плоского тела.
Вычисление КПД наклонной плоскости.
Измерение кинетической энергии тела.
Измерение изменения потенциальной энергии тела.
Измерение мощности.
Измерение архимедовой силы.
Изучение условий плавания тел.
Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.
Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Молекулярная физика и термодинамика

Строение и свойства веществ

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Электрические и магнитные явления

Электрические явления

Магнитные явления

Электромагнитные колебания и волны

Оптические явления

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

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и

мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Электрогенератор.

Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет - электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое

Закон сохранения электрического заряда.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.
Ход лучей в рассеивающей линзе.
Получение изображений с помощью линз.
Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
Модель глаза.
Дисперсия белого света.
Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел
Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.
Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.
Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.
Изучение последовательного соединения проводников
Изучение параллельного соединения проводников
Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.
Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
Измерение работы и мощности электрического тока.
Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
Исследование явления намагничивания железа.
Изучение принципа действия электромагнитного реле.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
Изучение принципа действия электродвигателя.
Изучение явления электромагнитной индукции.
Изучение принципа действия трансформатора.
Изучение явления распространения света.
Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
Получение изображений с помощью собирающей линзы.
Наблюдение явления дисперсии света.

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Учебник: А.В.Перышкин.

Введение (4 ч)

Что изучает физика. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различие. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества.

Молекулы. Броуновское движение.

Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Лабораторные работы:

1. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Понятие материальной точки. Скорость в механическом движении. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Решение качественных и графических задач.

Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. Сила упругости. Закон Гука.

Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.

Сила. Сила - причина изменения скорости. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Равнодействующая сил.

Динамометр. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Трение в природе и технике. Подшипники.

Лабораторные работы:

1. Измерение массы тела на рычажных весах.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.
5. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Сила давления. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда

Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос. Гидравлический пресс.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

1. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
2. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия(13 ч)

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Работа силы, действующей по направлению движения тела. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. Рычаги в технике, быту и природе.

Равенство работ при использовании механизмов. Блоки. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

1. Выяснение условия равновесия рычага.
2. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (1ч)

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Учебник: А.В.Перышкин.

Тепловые явления (25 ч)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления (26 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.
4. Измерение напряжения на различных участках цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (6ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Лабораторные работы

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.
9. Изучение модели электродвигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

10. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

11. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

12. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Повторение – 3ч.

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс ФГОС

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
ВВЕДЕНИЕ. Физика и физические методы изучения природы (4 ч)				
1/1.	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различие. Цель урока: Познакомить обучающихся с предметом физика, с первичными понятиями в физике, с методами изучения явлений.	—Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; —проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики Участвуют в беседе, опираясь на свой жизненный опыт и ранее полученные знания из курса «Природоведения»	Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений. Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов Предметные: Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления Метапредметные: Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения
2/2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения. Цель урока: Научить измерять физические величины различных измерительных приборов	—определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; —определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; —переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности —Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; —обрабатывать результаты измерений	Личностные: Убежденность в возможности познания природы Предметные: Знать смысл «физическая величина Уметь приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, Метапредметные: Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания понятия.
3/3.	Лабораторная работа № 1	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	—Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц;	Личностные: осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности. Предметные: Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		<p>Цель урока: Научить определять цену деления измерительного цилиндра, уметь пользоваться им и определять с его помощью объем жидкости.</p>	<p>—анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; — работать в группе</p>	<p>результаты в СИ Метапредметные: Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</p>
4/4.	Физика и техника	<p>Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. Цель урока: Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду</p>	<p>—Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; —определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; —составлять план презентации</p>	<p>Личностные: формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей»; о вкладе в изучение физики ученых: М.В. Ломоносова, К.Э. Циолковского С.П. Королева, оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. авторам открытий и изобретений Регулятивные: основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения. Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения</p>
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)				
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	<p>Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула -мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Цель урока: ввести понятия МКТ строения вещества,</p>	<p>—Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; —схематически изображать молекулы воды и кислорода; —определять размер малых тел; —сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;</p>	<p>Личностные: Самостоятельность в приобретении новых знаний Предметные: Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество» Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами</p>

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		сформировать понятие о делимости вещества.	—объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества	общения
6/2	Лабораторная работа № 2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел» Цель урока: Научить выполнять измерения способом рядов	—Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; —работать в группе	Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Уметь измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе. Метапредметные: Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль
7/3	Движение молекул	Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела Цель урока: используя основные положения МКТ объяснить явление диффузии	—Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; —приводить примеры диффузии в окружающем мире; —наблюдать процесс образования кристаллов; —анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; —проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы	Личностные: Осознать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Предметные: Знать смысл понятия «диффузия» Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах Метапредметные: Познавательные: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь
8/4	Взаимодействие молекул Взаимное	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и	. —Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;	Личностные: Умение анализировать полученную информацию Предметные: Знать представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами. Уметь наблюдать и

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	притяжение молекул. Притяжение и отталкивание молекул.	отталкивания молекул. Явление смачивания и не смачивания тел Цель урока: Выяснить физический смысл взаимодействия молекул	—наблюдать и исследовать явление смачивания и не смачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; —проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы	описывать физические явления Метапредметные: Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Познавательные: Наблюдают и объясняют явление диффузии Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные: Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. Цель урока: Рассмотреть физические особенности отдельных агрегатных состояний веществ	—Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; —приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; —выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы	Личностные: формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Предметные: Знать основные свойства вещества Уметь доказывать наличие различия в молекул.строении веществ, приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях., Метапредметные: Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения.
10/6	Обобщающий урок «Первоначальные сведения о строении вещества»	Дискретное строение вещества, модели газа жидкости и твердого тела. Цель урока: Систематизация и уточнение полученных по теме знаний, проведение проверочного тестирования по изученной теме	Урок-игра	Личностные: Умение обобщать, анализировать, делать выводы Предметные: Знать смысл понятий «гипотеза» и «модель» Уметь объяснять примеры проявления диффузии. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23ч)				
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Понятие материальной точки	Механическое движение — самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения Цель урока: Ввести понятие механического движения как одного из видов движения в физике	—Определять траекторию движения тела; —переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; —различать равномерное и неравномерное движение; —доказывать относительность движения тела; —определять тело, относительно которого происходит движение; —использовать межпредметные связи физики, географии, математики; —проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.	Личностные: наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Предметные: Знать смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», « равномерное» и «движение». Уметь определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равном. и неравном. движ., доказывать относит. движ., проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия.
12/2	Скорость в механическом движении. Единицы скорости.	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач. Цель урока: Познакомить с одной из важнейших характеристик механического движения	—Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; —выражать скорость в км/ч, м/с; —анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; —определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; —графически изображать скорость, описывать равномерное движение; —применять знания из курса географии, математики	Личностные: Самостоятельный поиск, анализ, отбор информации Предметные: Знать смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость». Уметь описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость. Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
13/3	Расчет пути и времени движения	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью	—Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; —определять: путь, пройденный	Личностные: Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях Предметные: Знать смысл понятий «время», «пространство», физ. величин

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	Решение качественных и графических задач.	<p>графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач.</p> <p>Цель урока: Получить соотношения для определения пути и времени движения, развитие навыков решения задач выработать практические навыки по нахождению скорости и средней скорости. Научить правильно оформлять решение задач</p>	за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	<p>«путь», «скорость», «время». Уметь представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы и графиков, определять путь, пройденный за данный пром. времени, скорость тела по графику зависимости пути от времени.</p> <p>Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>
14/4	Явление инерции. Решение качественных задач на инерцию	<p>Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.</p> <p>Цель урока: Выяснить физическое содержание такого физического явления как инерция</p>	<p>—Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения;</p> <p>—приводить примеры проявления явления инерции в быту;</p> <p>—объяснять явление инерции;</p> <p>—проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы</p>	<p>Личностные: формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить Предметные: Знать смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» Уметь находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы. Метапредметные: Познавательные: Оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка. Регулятивные: Предвосхищают результат.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>
15/5	Взаимодействие тел	<p>Изменение скорости тел при взаимодействии.</p> <p>Цель урока: сформировать основные понятия: инерция,</p>	<p>—Описывать явление взаимодействия тел;</p> <p>—приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости;</p>	<p>Личностные: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Предметные: Знать смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» Уметь описывать явления взаимодействия, приводить примеры, приводящие к изменению скорости, объяснять опыты по</p>

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		взаимодействие, инертность	—объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы.	взаимодействию и делать вывод. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Цель урока: Научиться определять массу тела при помощи рычажных весов.	—Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; —переводить основную единицу массы в т, г, мг; —работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; —различать инерцию и инертность тела	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности. Предметные: Знать смысл физической величины «масса» Уметь устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать Си, различать инерцию и инертность тела, измерять массу на рычажных весах. Уметь объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.
17/7	Лабораторная работа № 3	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» Цель урока: Научиться определять массу тела при помощи рычажных весов	—Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; —пользоваться разновесами; —применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; —работать в группе	Личностные: Самостоятельный поиск, анализ и отбор информации Предметные: Знать определение плотности тела и единицы измерения Уметь определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса
18/8	Плотность вещества	Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение	—Определять плотность вещества; —анализировать табличные данные; —переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ;	Личностные: Самостоятельный поиск, анализ и отбор информации Предметные: Знать определение плотности тела и единицы измерения Уметь определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		<p>плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния.</p> <p>Цель урока: Познакомить с такой характеристикой вещества как плотность</p>	<p>—применять знания из курса природоведения, математики, биологии</p>	<p>природоведения, математики и биологии</p> <p>Метапредметные: Личностные: Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>
19/9	Лабораторная работа № 4	<p>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».</p> <p>Цель урока: Научиться определять объем тела с помощью измерительного цилиндра(мензурки)</p>	<p>—Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра;</p> <p>—измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;</p> <p>—анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;</p> <p>—представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</p> <p>—работать в группе</p>	<p>Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности</p> <p>Предметные: Знать понятие «объем тела». Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в СИ с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы, представлять результаты в виде таблицы.</p> <p>Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности	<p>Определение массы тела по его объему и плотности.</p> <p>Определение объема тела по его массе и плотности.</p> <p>Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</p> <p>Цель урока: Закрепить полученные знания при</p>	<p>—Определять массу тела по его объему и плотности;</p> <p>—записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества;</p> <p>—работать с табличными данными</p>	<p>Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно- ориентированного подхода;</p> <p>Предметные: Знать смысл ф.п. масса и плотность. Уметь применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать результаты, полученные при решении задач. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p>

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		решении задач »		Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
21/ 11	Лабораторная работа № 5	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела» Цель урока: Научиться определять плотность вещества твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра(мензурки)	Работа в малых группах измеряют плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; анализируют результаты измерений и вычислений, делать выводы;	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Знать понятие « плотность тела» Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел. Уметь самостоятельно определить порядок выполнения работы и составить список необходимого оборудования Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.
22/ 12	Решение задач « Механическое движение. Масса. Плотность вещества»	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества». Цель урока: Закрепить теоретические знания по изученной теме, умения решать задачи.	—Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; —анализировать результаты, полученные при решении задач	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения. Предметные: Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
23/ 13	К.Р. № 1 «Механическое движение. Масса.	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	—Применять знания к решению задач. Разноуровневые задания.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения. Предметные: Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	Плотность вещества»	Цель урока: Проверить теоретические знания по изученной теме, умения решать задачи.		эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
24/14	Сила. Сила - причина изменения скорости.	Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Цель урока: Формирование понятия силы, изучение причин изменения скорости	—Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; —определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; —анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки. Предметные: Знать определение силу, единицы ее измерения Уметь определять причины изменения скорости тела в течение времени. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.
25/15	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. Цель урока: Сформировать понятие явления тяготения и силы тяжести.	—Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; —находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; —выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); —работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы	Личностные: понимание смысла явления тяготения, формировать умения выполнять рисунки. Предметные: Знать смысл понятий «сила», «сила тяжести» Уметь графически , в масштабе изображать силу и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты по столкновению шаров , сжатию упругого тела и делать выводы. Метапредметные: Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Предметные: Знать определение силу, единицы ее измерения Уметь определять причины изменения скорости тела в течении времени. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
				<p>характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</p>
26/16	Сила упругости. Закон Гука	<p>Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. Цель урока: Выяснить природу силы упругости, сформулировать закон Гука, выяснить физический смысл веса тела.</p>	<p>—Отличать силу упругости от силы тяжести; —графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; —объяснять причины возникновения силы упругости; —приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту</p>	<p>Личностные: формирование умений наблюдать и объяснять физические явления. Предметные: Знать смысл понятий «сила упругости», закон Гука, вес тела, ед. силы. Уметь отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, точку приложения. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>
27/17	Решение задач по теме «Силы тяжести и упругости»	<p>Решение задач по темам «Силы тяжести и упругости». Цель урока: Отработка навыка решения задач.</p>	Решение качественных и количественных задач	<p>Личностные: Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях Предметные: Знать ф-лы для определения сил тяжести, упругости, трения Уметь применять их при решении качественных и расчетных з-ч. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>
28/18	Вес тела. Единицы силы. Связь между	<p>Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и</p>	<p>—Графически изображать вес тела и точку его приложения; —рассчитывать силу тяжести и вес тела; —находить связь между силой</p>	<p>Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию. Предметные: Знать понятие веса тела Уметь различать силу тяжести и вес тела. Метапредметные: Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и</p>

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	силой тяжести и массой тела Динамометр	направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач. Цель урока: Формирование понятия веса тела. Научить пользоваться динамометром	тяжести и массой тела; —определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести	формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий.
29/ 19	Динамометр. Лабораторная работа №6	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	—Градуировать пружину; —получать шкалу с заданной ценой деления; —измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; —различать вес тела и его массу; —работать в группе	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Знать как измерять силу с помощью динамометра. Уметь градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра. Применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
30/ 20	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач. Цель урока: Ввести понятие равнодействующей силы как	—Экспериментально находить равнодействующую двух сил; —анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; —рассчитывать равнодействующую двух сил	Личностные: Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности Предметные: Знать как графически изображать равнодействующую сил Уметь рассчитывать равнодействующую двух сил Применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера,

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		векторной суммы всех сил, действующих на тело		характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера характеристики объектов, заданные словами. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера.
31/ 21	Сила трения. Трение покоя	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Цель урока: Познакомить с силой трения и закрепить полученные знания о силах в природе, определение места видов трения в природе	—Измерять силу трения скольжения; —называть способы увеличения и уменьшения силы трения; —применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; —объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы	Личностные: Умение аргументировать свою точку зрения. Предметные: Знать понятие силы трения, виды. Уметь измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике, измерять коэффициент трения скольжения. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.
32/ 22	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра». Цель урока: Познакомить с силой трения и закрепить полученные знания о силах в природе, определение места видов трения в природе	—Объяснять влияние силы трения в быту и технике; —приводить примеры различных видов трения; —анализировать, делать выводы; —измерять силу трения с помощью динамометра	Личностные: Умение аргументировать свою точку зрения. Предметные: Знать понятие силы трения, виды. Уметь измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике, измерять коэффициент трения скольжения. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.
33/	Контрольн	Контрольная работа по	—Применять знания к решению	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
23	ая работа №2	темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил». Цель урока: Проверить теоретические знания по изученной теме, умения решать задачи.	задач Разноуровневые задания	обучения. Предметные: Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы, анализировать решение задач. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 ч)				
34/ 1	Давление. Сила давления Единицы давления	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач Цель урока: Вести новую физическую величину «Давление», определить способ его нахождения.	—Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; —вычислять давление по известным массе и объему; —переводить основные единицы давления в кПа, гПа; —проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы	Личностные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем. Предметные: Знать определение и формулу давления, единицы измерения давления. Уметь применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
35/ 2	Способы уменьшения и увеличения давления	Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Цель урока: Рассмотреть и выяснить способы изменения давления в быту и технике, практическая отработка полученных знаний.	—Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; —выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы	Личностные: Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях. Предметные: Знать определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять полученные знания для решения физических задач и объяснение жизненных примеров. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
36/3	Давление газа	<p>Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Цель урока: Изучить природу возникновения давления на стенки сосуда, в котором находится газ</p>	<p>—Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; —объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; —анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы</p>	<p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учению. Предметные: Знать формулировку закона Паскаля. Уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.</p>
37/4	Передача давления жидкостям и газами. Закон Паскаля	<p>Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Цель урока: Рассмотреть физическое содержание закона Паскаля.</p>	<p>—Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; —анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты</p>	<p>Личностные: Принимать и сохранять учебную цель и задачу. Предметные: Знать формулировку закона Паскаля. Уметь описывать и формулировку разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации закона Паскаля.</p>
38/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	<p>Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач. Цель урока: Рассмотреть природу давления столба жидкости, проверка качества знаний при решении задач.</p>	<p>—Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; —работать с текстом учебника; —составлять план проведения опытов</p>	<p>Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Предметные: Знать формулу для вычисления давления, формулировку закона Паскаля. Уметь объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых</p>

№ уро ка	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
				действий и дают им оценку.
39/6	Решение задач	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» Цель урока: Развитие навыков решения задач применение положений и законов на практике	—Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Личностные: формирование получения практических умений. Предметные: Знать формулу для задач вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
40/7	К.Р.№ 3 по теме: «Давление твердых тел, в жидкостях и газах»	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Цель урока: Проверить теоретические знания и умения решать расчетные задачи по теме	Выполнение контрольной работы по вариантам	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения. Предметные: Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел». Применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
41/8	Сообщающиеся сосуды	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. Цель урока: Изучить	—Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; —проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы	Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Предметные: Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей. Уметь применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни. Метапредметные: Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия. Регулятивные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. Умеют

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		особенности сообщающихся сосудов и сформулировать основной закон сообщающихся сосудов .		представлять конкретное содержание и сообща.
42/ 9	Вес воздуха. Атмосферное давление	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Цель урока: Рассмотреть причины, создающие атмосферное давление, и выяснить влияние земной атмосферы на живые организмы .	—Вычислять массу воздуха; —сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; —объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; —проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; —применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления	Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Предметные: Знать что воздух – это смесь газов, которая имеет вес; почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления. Уметь вычислять вес воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы и применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря. Метапредметные: Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.
43/ 10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач. Цель урока: Знакомство с примером определения атмосферного давления, раскрытие физического содержания опыта Торричелли	—Вычислять атмосферное давление; —объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; —наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы	Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Знать способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты. Уметь объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления, описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями. Метапредметные: Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
				целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности
44/ 11	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	<p>Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.</p> <p>Цель урока: Знакомство с работой и устройством барометра – анероида, развитие навыков решения задач</p>	<p>—Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида;</p> <p>—объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря;</p> <p>—применять знания из курса географии, биологии</p>	<p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учению.</p> <p>Предметные: Знать основные определения. способы измерения атмосферного давления. Уметь измерять атмосферное давление с помощью барометра – анероида, применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач. Метапредметные: Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>
45/ 12	Манометры. Поршневого жидкостного насос. Гидравлический пресс	<p>Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач.</p> <p>Цель урока: Знакомство с работой и устройством манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса</p>	<p>—Измерять давление с помощью манометра;</p> <p>—различать манометры по целям использования;</p> <p>—определять давление с помощью манометра</p> <p>—Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса;</p> <p>—работать с текстом учебника</p>	<p>Личностные: формирование готовности к самообразованию. Предметные: Знать устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, описывают закон Паскаля, понимают давления принцип передачи жидкостями. Метапредметные: Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>
46/	Действие	Причины возникновения	—Доказывать, основываясь на	Личностные: формирование позитивной самооценки. Предметные: Знать

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
13	жидкости и газа на погруженное в них тело	выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Цель урока: Выяснить природу выталкивающей силы	законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; —приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; —применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике Фронтальные опыты	понятие выталкивающей силы. Уметь доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, приводить примеры и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Метапредметные: Познавательные: Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения. Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно- следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.
47/ 14	Закон Архимеда	Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач. Цель урока: сформировать понятие об архимедовой силе, выяснить от чего зависит выталкивающая сила, расширить кругозор учащихся сведениями из истории жизни великих учёных	—Выводить формулу для определения выталкивающей силы; —рассчитывать силу Архимеда; —указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; —анализировать опыты с ведром Архимеда	Личностные: формирование готовности к самообразованию. Предметные: Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила. Уметь выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда, описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.
48/ 15	Лабораторная работа № 8	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Цель урока: Обнаружить на опыте выталкивающее действие жидкости на	—Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; —определять выталкивающую силу; —работать в группе	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила. Уметь измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		погруженное в нее тело и определить выталкивающую силу		данных, работать в группе. самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений. Метапредметные: Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
49/16	Плавание тел	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Цель урока: Закрепить понимание условий для плавания тел.	—Объяснять причины плавания тел; —приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; —конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; —применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел	Личностные: наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических ум. Предметные: Знать условия плавания тел. Уметь объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел Метапредметные: Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
50/17	Решение задач	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел». Цель урока: Развитие навыков решения задач применение положений и законов на практике.	—Рассчитывать силу Архимеда; —анализировать результаты, полученные при решении задач	Личностные: Формирование навыков самооценки. Предметные: Знать условия плавания тел. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.
51/18	Лабораторная работа	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий	—На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает,	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	№ 9	<p>плавания тела в жидкости». Цель урока: Выяснить на опыте условия, при которых тело плавает, а при которых тонет. .</p>	<p>тонет в жидкости; —Работа в малых группах исследовательского характера</p>	<p>умозаключения. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Знать условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри. Уметь проводить эксперимент по проверке плавания тел и записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе, описывать и объяснять явление плавания тел. Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание	<p>Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач. Цель урока: Рассмотреть физические способы плавания судов., основы воздухоплавания Совершенствовать навыки решения задач.</p>	<p>—Объяснять условия плавания судов; —приводить примеры плавания и воздухоплавания; —объяснять изменение осадки судна; —применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания</p>	<p>Личностные: Самостоятельность в приобретении новых знаний. Предметные: Знать теорию плавания тел. Уметь применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>
53/20	Решение задач	<p>Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание». Цель урока: Развитие навыков решения задач.</p>	<p>—Применять знания из курса математики, географии при решении задач, Решают качественные, расчетные задачи.</p>	<p>Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения. Предметные: Знать условия плавания тел положений и законов на практике. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат.</p>

№ уро ка	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
				Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.
54/ 21	Контроль ная раб. №3 «Давлени е жидкосте й и газов. Закон Архимеда »	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Цель урока: Проверить теоретические знания и умения решать расчетные задачи по теме.	Выполнение контрольной работы по вариантам	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения. Предметные: Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел». Применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13 ч)				
55/ 1	Механичес кая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач. Мощность— характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач. Цель урока: Познакомить с как работать с новой физической величиной и выяснить ее физический смысл. Ввести понятие мощности как характеристики скорости выполнения работы, совершенствовать навыки решения задач по теме	—Вычислять механическую работу; —определять условия, необходимые для совершения механической работы —Вычислять мощность по известной работе; —приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; —анализировать мощности различных приборов; —выражать мощность в различных единицах; —проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы	Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Предметные: Владение ключевыми понятиями. Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. Уметь вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы. Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности. Уметь вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощности различных приборов и применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		«Работа и мощность» .		эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
56/2	Простые механизмы . Рычаг. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Решение задач. Цель урока: Изучить понятие «простые механизмы» и «рычаг», выяснить условия равновесия рычага	—Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем —определять плечо силы; —решать графические задачи	Личностные: Взаимодействуют с учителем, формулируют собственное мнение и позицию. Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы. Предметные: Знать простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
57/3	Момент силы	Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач.	—Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага	Личностные: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Предметные: Знать простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
58/4	Рычаги в технике, быту и природе Лабораторная работа №10	Устройство и действие рычажных весов. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага». Цель урока: Выяснить на опыте, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии	—Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; —проверять на опыте правило моментов; —применять знания из курса биологии, математики, технологии; —работать в группе	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Знать устройство и уметь чертить схемы простых механизмов. Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы. Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
				<p>последовательность действий. Сравнивают его с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с заданием.</p>
59/5	Блоки. «Золотое правило» механики	<p>Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач.</p> <p>Цель урока: Знакомство с подвижным и неподвижным блоками как представителями простых механизмов, «золотым правилом механики»»</p>	<p>—Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;</p> <p>—сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков;</p> <p>—работать с текстом учебника;</p> <p>—анализировать опыты с подвижными неподвижным блоками и делать выводы</p>	<p>Личностные: Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях. Предметные: Знать понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики». Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. Применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.</p>
60/6	Решение задач	<p>Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».</p> <p>Цель урока: Развитие навыков решения задач применение положений и законов на практике</p>	<p>—Применять знания из курса математики, биологии;</p> <p>—анализировать результаты, полученные при решении задач.</p> <p>Решение качественных и количественных задач</p>	<p>Личностные: Формирование навыков самооценки. Предметные: Знать условия равновесия рычага. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>
61/7	Центр тяжести тела	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел.	<p>—Находить центр тяжести плоского тела;</p> <p>—работать с текстом учебника;</p> <p>—анализировать результаты</p>	<p>Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практикою</p> <p>Предметные: Владение ключевыми понятиями Знать определение, правила</p>

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
			опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы	нахождения центра тяжести. Уметь находить центр тяжести плоского тела, анализировать результаты. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
62/ 8	Условия равновесия тел	Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел. Цель урока: Выяснить, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии	—Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; —приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; —работать с текстом учебника; —применять на практике знания об условиях равновесия тел	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Знать устройство и уметь чертить схемы простых механизмов Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы. Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.
63/ 9	Коэффициент полезного действия механизма в Лабораторная работа №	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	—Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; —анализировать КПД различных механизмов; —работать в группе	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Предметные: Знать определение, формулы, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов,

№ уро ка	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	11	<p>Цель урока: Ввести важнейшую характеристику машины и механизма кпд .Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием.</p>		<p>заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>
64/10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	<p>Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач. Цель урока: Познакомить с понятием энергии, как способности тела совершать работу, дать определение кинетической и потенциальной энергии</p>	<p>—Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; —работать с текстом учебника</p>	<p>Личностные: Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Предметные: Знать понятие «энергия»,(кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах. Применять полученные знания при решении физической задачи. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.</p>
65/11	Превращение одного вида механической энергии в другой	<p>Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач Цель урока: Познакомить с понятием энергии, как способностью тела совершать работу; дать</p>	<p>—Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; —работать с текстом учебника</p>	

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		определение потенциальной и кинетической энергии		
66/12	Решение задач.	Решение задач по формулам работы, мощности и энергии. Цель урока: Развитие навыков решения задач применение положений и законов на практике	—Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач;	Личностные: Осознание практической значимости изучаемого материала. Предметные: Знать основные понятия, определения и формулы по теме «РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ». Уметь объяснять различные явления и процессы. Метапредметные: Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.
67/13	Контрольная работа № 4 «Работа. Мощность. Энергия»	Цель урока: Проверить знания по изученной теме и умения и навыки решения задач.	Многовариантные задания Решение задач по вариантам	Личностные: Формирование ответственного отношения к учению. Предметные: Знать понятия работа, мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
Повторение(1ч)				
68/1	Повторение	Повторение пройденного материала Цель урока: Контроль и оценивание ЗУН за курс физики 7 класса	—Демонстрировать презентации; —выступать с докладами; —участвовать в обсуждении докладов и презентаций Применяют теоретические знания на практике, решают задачи на применение знаний, полученных при изучении курса	Личностные: Формирование ответственного отношения к учению. Предметные: Знать основные понятия, законы пройденного курса. Уметь применять полученные знания на практике. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.

Календарно-тематическое планирование по физике 8 класс ФГОС

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
Раздел 1. Тепловые явления (25 час)				
1/1	Тепловое движение Температура.	Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Цель урока: Дать понятие теплового движения молекулы; ввести понятие температуры; познакомить учащихся с основными характеристиками тепловых процессов, с тепловым движением как особым видом движения.	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур Наблюдают изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил.	Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию. Предметные: Знать: смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия» . Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней. Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
2/2	Внутренняя энергия.	Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем. Цель урока: Ввести понятие внутренней энергии как суммы кинетической энергии движения молекул и пот. энергии их взаимодействия; рассм. способы изменения внутренней энергии.	Осуществляют опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела Наблюдают изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Предметные: Знать: понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии наблюдать. Уметь: и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии. Метапредметные: 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.
3/3	Способы изменения	Примеры теплообмена в природе и технике. Конвекция в жидкостях и	Осуществляют микро опыты по реализации	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений.

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	я внутренней энергии тела.	газах. Объяснение конвекции . Передача энергии излучением Особенности видов теплопередачи. Цель урока: Ознакомить учащихся с видами теплообмена, научить их объяснять тепловые явления на основе МКТ; рассмотреть примеры использования видов теплообмена в различных областях человеческой деятельности.	различных способов изменения внутренней энергии тела Составляют опорные конспекты.	Предметные: Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи. Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того высказывания, 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.
4/4	Теплопроводность.	Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Цель урока: Ознакомить учащихся с видами теплообмена, научить их объяснять тепловые явления на основе МКТ; рассмотреть примеры использования видов теплообмена в различных областях человеческой деятельности.	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения.	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Предметные: Знать: понятие «теплопроводность» . Метапредметные: 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.
5/5	Конвекция и излучение.	Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Цель урока: Ознакомить учащихся с конвекцией и излучением.	Наблюдают явления конвекции и излучения , делают выводы.	Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстникам. Предметные: Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи. Метапредметные: 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.
6/6	Особенности различных способов теплопер	Виды теплопередачи, их особенности. Цель урока: Расширить знания учащихся о применении теплопередачи в природе и технике.	Составление таблицы.	Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию. Предметные: Знать способы теплопередачи Уметь объяснять различные виды теплопередачи. Метапредметные: Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	едачи. Теплопер едача в природе и технике.			точки зрения целого и частей. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.
7/7	Количество теплоты и ее единицы измерения. Удельная теплоемкость.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единицы удельной теплоемкости. Анализ таблицы учебника. Измерение теплоемкости твердого тела. Цель урока: Определить аналитическое соотношение в определении изменения внутренней энергии, ввести и выяснить физический смысл удельной теплоемкости.	Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела.	Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию. Предметные: Знать: понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения. Уметь: находить связь между единицами количества теплоты: ДЖ, кДж, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ. Метапредметные: 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.
8/8	Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении тела.	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Цель урока: Определение способа расчета количества теплоты при теплообмене тел., отработать практический навык при решении задач.	Применяют формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Предметные: Знать: формулу для расчета теплоты Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении. Метапредметные: 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, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
9/9	Лаб раб №1 « Сравнение количества теплоты при смешивании	Исследовать изменения со временем температуры остывающей воды, работа с физическим оборудованием. Цель урока: Учить исследовать изменения со временем температуры остывающей воды и объяснять изменения на основе мкт.	Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса. Измеряют удельную теплоемкость вещества.	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Предметные: Знать: правила пользования физическими приборами Уметь: исследовать со временем температуру остывающей воды, объяснять изменения на основе МКТ объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения проблемной задачи. Регулятивные: Составляют план и

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	нии воды разной температуры»			последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
10/10	Решение задач на уравнение теплового баланса.	Составление уравнений теплового баланса при разных ситуациях. Цель урока: Отрабатывать практические навыки при решении задач.	Решают задачи по карточкам.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Предметные: Знать ф-лы для расчета кол-ва теплоты. Уметь применять ф-лы при решении 3-ч. Метапредметные: 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: учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
11/11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника, формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач. Цель урока: Сформировать понятие об энергии топлива; рассмотреть физические основы горения вещества, определить физическую суть удельной теплоты сгорания топлива.	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива Уметь: объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива. Метапредметные: Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.
12/12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон превращения и сохранения энергии в природе. Цель урока Выяснить физическое содержание закона сохранения энергии для тепловых процессов, вывести уравнение теплового	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Уметь: приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии. Метапредметные: Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		баланса.		обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.
13/13	Контр. раб. №1 «Тепловые явления»	Варианты контр работы. Цель урока: Оценить знания, умения и навыки учащихся по теме «Внутренняя энергия»	Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса.	Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию. Предметные: Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: применять знания к решению задачи. Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.
14/14	Агрегатные состояния. Плавление и отверждение кристаллических тел. График плавления и отверждения.	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отверждение. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника. Цель урока: Изучить физические особенности в строении и свойствах различных веществ, научить понимать суть плавления и кристаллизации	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина	Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию. Предметные: Знать: определение плавления и отверждения. Температуры плавления Уметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов. Метапредметные: 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.
15/15	Удельная теплота плавления	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отверждения на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 в учебнике. Формула для расчета кол. теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.	Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. Вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации. Составляют алгоритм	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Предметные: Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения. Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отверждения, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отверждения тела на основе молекулярно-кинетических представлений. Метапредметные: Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		Цель урока: Объяснить физический смысл удельной теплоты плавления.	решения задач на плавление и кристаллизацию тел.	знаками и символам. 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.
16/16	Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел.»	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация» Цель урока: Отрабатывать практические навыки при решении задач.	Вычисляют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Предметные: Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений. Метапредметные: 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.
17/17	Испарение. Поглощение энергии при испарении и жидкости и выделения ее при конденсации.	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Цель урока: Рассмотреть энергетические изменения в процессах испарения, и конденсации, дать понятия: испарение, конденсация.	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости.	Личностные: Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками. Предметные: Знать: определения испарения и конденсации. Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Метапредметные: Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно- следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
18/18	Кипение. Удельная теплота	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной	Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: понятия: кипение, уд. теплота

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	парообразования и конденсации.	теплоты парообразования и конденсации. Цель урока: Рассмотреть энергетические изменения в процессах парообразования кипения, и конденсации, дать понятия: испарение, конденсация, кипение, учить объяснять эти явления	атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.	парообразования(конденсации), ед. изм. уд теплоты парообраз. ; ф-ла для расчета кол-ва теплоты, необх для превр жидкости в пар, Уметь: об-ть зав-ть т-ры кип от давл, постоянство т-ры кип, реш. Кач. и расч. з-чи. Метапредметные: Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно- следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
19/19	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	Урок-практикум. Цель урока: Изучение зависимости удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния.	Изучают требования к выполнению практической работы, учатся определять и сравнивать количество теплоты отданное горячей водой и полученное холодным цилиндром , оценивают результаты и делают выводы. Рассчитывают удельную теплоёмкость цилиндра и по таблице определяют материал, из которого он изготовлен.	Личностные: Ученик испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена коллектива. Предметные: Знает и умеет применять на практике формулы для расчёта количества теплоты при нагревании и охлаждении. Метапредметные: Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы. Регулятивные умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе.
20/20	Влажность воздуха и способы ее измерения.	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Измерение влажности воздуха Цель урока: Объяснить понятие влажность воздуха, показать практическое применение и важность данной физической величины.	Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе Метапредметные: Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
21/21	Работа	Работа газа и пара при расширении.	Объясняют устройство	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы при использовании ДВС. Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Цель урока: Рассмотреть применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях и ДВС, объяснить устройство и принцип работы паровой турбины, ДВС.	и принцип действия тепловых машин Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.	практических умений Предметные: Знать: различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия и уметь его вычислять Уметь: объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике, объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различных машин и механизмов Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
22/22	Паровая турбина. КПД.	Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Цель урока: объяснить устройство и принцип работы паровой турбины, ДВС.	Работа с книгой Составление конспекта	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний Предметные: Знать: понятие, принцип действия и устройство паровой турбины, КПД и расчет формулы КПД. Уметь: вычислять КПД тепловых двигателей в простом случае. Метапредметные: Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
23/23	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели». Цель урока: Отработка методов решения задач.	Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Предметные: Знать: основные понятия и формулы по данной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
24/24	Решение задач по теме:	Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели».	Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	«Изменение агрегатных состояний вещества».	Цель урока: Закрепить знания учащихся по теме, формировать навыки решения задач по изученной теме	нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации.	Предметные: Знать: основные понятия и формулы по данной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
25/25	Контр. раб. №2 «Изменение агрегатных состояний»	Объяснение изменения агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Цель урока: « Оценить навыки, умения и знания учащихся по изученной теме.	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: основные понятия и формулы по данной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий
Раздел 2 Электрические явления (26 час)				
26/1	Электризация. Взаимодействие заряженных тел Два рода зарядов.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Цель урока: Ознакомит учащихся с явлением электризации тел, доказать существование двух типов зарядов и объяснить их взаимодействие	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового Предметные: Знать: смысл понятия электрический заряд Уметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов Метапредметные: 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.
27/2	Электроскоп. Проводники и диэлектрики.	Устройство электроскопа. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники полупроводники и диэлектрики. Цель урока: Ознакомить учащихся с устройством электроскопа, дать понятие проводников и диэлектриков.	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа.	Личностные: Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками. Предметные: Знать: устройство электроскопа и для чего этот прибор. Уметь: обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод. Метапредметные: Познавательные: Устанавливают причинно- следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные:

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
				<p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической деятельности.</p>
28/3	Электрическое поле.	<p>Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи.</p> <p>Цель урока: Сформировать представление учащихся об электрическом поле и его свойствах</p>	Составление опорного конспекта.	<p>Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений.</p> <p>Предметные: Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение.</p> <p>Метапредметные Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>
29/4	Делимость электрического заряда. Строение атома.	<p>Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития, ионы. Цель урока: Убедить учащихся в дискретности электрического заряда, дать представление об электроны как частице с наименьшим электрическим заряде.</p>	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атома.	<p>Личностные: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки</p> <p>Предметные: Знать: закон сохранения электрического заряда. Уметь: объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять меж предметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника.</p> <p>Метапредметные: Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической деятельности.</p>
30/5	Объяснение электрических явлений.	<p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Цель урока: Ознакомить учащихся со строением атома, планетарной моделью атома Резерфорда и на</p>	Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома.	<p>Личностные: Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками</p> <p>Предметные: Знать: строение атомов Уметь: объяснять электризацию тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении</p> <p>Метапредметные: Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже</p>

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		основании электронной теории, объяснить процесс электризации тел		усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.
31/6	Электрический ток. Источник и тока.	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Цель урока: Ввести понятие электрический ток, познакомить с основными видами источников тока.	Составление опорного конспекта.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: понятия: эл ток, ист-ик тока, гальв. элемент, аккумулятор. Уметь: приводить примеры ист-ов тока, различать гальванич элемент и аккумулятор. Метапредметные: Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.
32/7	Решение качественных задач по электризации Сам. работа	Задачи по индивидуальным карточкам. Цель урока: Проверка усвоения изученного материала с целью подготовки к контрольной работе.	Качественные задачи на электризацию, задачи в рисунках на взаимодействие.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений Предметные: Знать: понятия: электризация трением, эл. Заряд. Уметь: Объяснять электризацию трением, реш кач з-чи на электр-ию и взаимодей. эл. з-ов. Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
33/8	Контр раб №3 «Электризация. Строение атома»	Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников. Цель урока: Проверить качество усвоения изученного материала.	Составление кластера по различным видам электризации. Тест по теме «Строение атома».	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений Предметные: Знать: осн понятия и формулы Уметь: применять знания на практике при решении задач Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
34/9	Электрическая цепь и ее составны	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Сборка эл.	Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения Предметные: Знать: правила составления электрических цепей Уметь:

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	е части. Лаб раб.№3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	цепи по инструкции. Цель урока: Научить читать и чертить электрические схемы.	собранныю цепь в соответствии с новой схемой.	приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике Метапредметные: Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
35/10	Электрический ток в металлах. Направление тока. Действие тока.	Электрический ток. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока. Цель урока: Объяснять физические явления на основе знаний о действиях электрического тока, направлении электрического тока.	Наблюдают явление электрического тока.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового Предметные: Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение понятие электрический ток и направление электрического тока Уметь: тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока. Работать с текстом учебника Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
36/11	Сила тока. Амперметр	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач амперметр Измерение силы тока Условное обозначение амперметра. Включение в цепь амперметра. Цель урока: Познакомить с понятием сила тока, научить решать задачи на расчет силы тока.	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.	Личностные: Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками Предметные: Знать: смысл величины сила тока , правила включения в цепь амперметра Уметь: объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах , измерять силу тока амперметром Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
37/12	Электрическое напряжение. Вольтметр.	Электрическое напряжение , единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы. Решение задач. Цель урока: Сформировать понятие напряжения на участке цепи.	Учатся измерять напряжение при помощи вольтметра. Решают задачи по формулам.	Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи Предметные: Знать: смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра Уметь: выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
38/13	Электрическое сопротивление. Лаб. Раб. №4 «Измерение напряжения на различных	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления. Лабораторная работа по измерению напряжения на различных участках цепи. Цель урока: Сформировать понятие электрического сопротивления.	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи.	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения Предметные: Знать: смысл явления электрического сопротивления Уметь: объяснять причину возникновения сопротивления, анализировать результаты опытов , собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе.

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	ых участках электрической цепи»			устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
39/14	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Цель урока: Установить зависимость между силой тока, напряжением на однородном участке электрической цепи и сопротивлением этого участка.	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление.	Личностные: Умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, самостоятельность в приобретении новых знаний Предметные: Знать: закон Ома для участка цепи Уметь: устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника, записывать закон Ома в виде формулы, решать задачи на закон Ома, анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице Метапредметные: Познавательные: Устанавливают причинно - следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.
40/15	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач. Цель урока: Ввести понятие удельное сопротивление.	Учатся выводить различные параметры, входящие в формулу сопротивления.	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля Предметные: Знать: понятия: уд. сопротивление, формулу Уметь: рассчитывать сопротивление пров -ка по его геометрическим размерам в простейших случаях Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.
41/16	Реостат. Лаб. раб. № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	Принцип действия и назначение реостат. Подключение реостата в цепь., регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Цель урока : Изучить устройство и принцип работы реостата, регулировать силу тока в цепи реостатом.	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	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения Предметные: Знать: что такое реостат Уметь: собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
			цепи с помощью реостата.	формальную структуру задачи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
42/17	Лаб. раб. № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Цель урока: Сформировать умение собирать цепь и измерять напряжение и силу тока амперметром и вольтметром.	Учатся пользоваться амперметром и вольтметром.	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения Предметные: Знать: осн. понятия по теме эл ток, 3-н Ома для участка цепи, Уметь: опр-ть сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. Уметь измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
43/18	Последовательное сопротивление проводников.	Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при последовательном соединении. Решение задач. Цель урока: Ознакомить учащихся с последовательным соединением проводников и их закономерностями.	Изображают схемы последовательного соединения проводников Рассчитываю его характеристики.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: что такое последовательное и параллельное соединение проводников Уметь: приводить примеры последовательного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном соединении проводников Метапредметные: Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.
44/19	Параллельное сопротивление проводников.	Параллельное соединение проводников., сопротивление двух параллельно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при параллельном соединении. Решение задач. Цель урока: Ознакомить учащихся с параллельным соединением проводников и их закономерностями.	Изображают схемы параллельного соединения проводников Рассчитываю его характеристики.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: что такое последовательное и параллельное соединение проводников Уметь: приводить примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников Метапредметные: Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
				диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.
45/20	Решение задач: «Закон Ома для участка цепи; последовательное и параллельное соединение проводников».	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи. Цель урока : Научить решать задачи на применение закона Ома для участка цепи, читать графики зависимости силы тока от напряжения, находить сопр. проводника по графику I(U).	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.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений Предметные: Уметь: рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач. Метапредметные: Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий.
46/21	Контр. раб. № 4 «Электрический ток. Соединение проводников»	Тестовые задания схематические и расчетные задания. Цель урока : Проверить качество усвоения изученного материала.	Варианты контрольной работы.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: з-ны параллельного и последовательного соединения проводников, закон Ома для участка цепи, формулу для нахождения работы электрического тока. Уметь: применять алгоритм. Метапредметные: 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.
47/22	Работа и мощность электрического тока.	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника, прибор для определения мощности тока. Решение задач. Цель урока: Выяснить характер зависимости между энергией,	Вычисляют силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока Уметь: рассчитывать работу и мощность электрического тока, выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока Метапредметные: Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		выделяемой на участке цепи, электрическим током и сопротивлением этого участка цепи.		Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями.
48/23	Лаб. раб. № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. Цель урока: Учить измерять мощность и работу тока в электрической цепи, совершенствовать навыки работы с физическим оборудованием при изучении эл. явлений.	Работа в группах. Снимают показания приборов и вычислять работу и мощность.	Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения Предметные: Знать: как использовать физические приборы для измерения мощности работы тока в электрической лампе Уметь: выражать работу тока в Вт ч, кВт ч, измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе Метапредметные: Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
49/24	Закон Джоуля – Ленца. Короткое замыкание.	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Решение задач. Цель урока : Объяснить физические явления на основе знаний о нагревании проводников током Решать задачи на применение закона Джоуля – Ленца.	Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: формулировку закона Джоуля - Ленца Уметь: объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества, рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца. Метапредметные: Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.
50/25	Предохранители. Лампа накаливания	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные	Работа с учеником.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: примеры практического использования теплового действия электрического тока Уметь: различать по принципу действия лампы,

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	ния Электрические нагревательные приборы	приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители. Цель урока: Рассмотреть устройство лампы накаливания, изучить устройство и принцип работы предохранителей		используемые для освещения, предохранители в современных приборах Метапредметные: Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.
51/26	Контр. раб. №6 «Электрические явления»	Контрольная работа по темам: Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», закон Ома и т.п. Цель урока: Контроль и оценивание знаний, умений и навыков учащихся по изученным темам».	Решают качественные и расчетные задачи по теме "Электрические явления».	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач Метапредметные: 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.
Раздел 3 Электромагнитные явления (6 часов)				
52/1	Магнитное поле. Магнитные силовые линии. Магнитное поле	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Цель урока: Сформировать у учащихся научные представления о магнитном поле и установит связь	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку Экспериментально изучают явления магнитного взаимодействия тел.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают Уметь: Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	прямого тока.	между электрическим током и магнитным полем .		следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
53/2	Магнитное поле катушки с током. Электромagnиты. Лаб. раб. № 8 «Сборка электро магнита и испытание его действия». Применение электро магнитов	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромagnиты и их применение. Испытание действия электромагнита. Оборудование для лаб. раб. Инструкция Применение электромагнитов в технике. Цель урока: Ознакомить с устройством электрического двигателя постоянного тока.	Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника. Работа в группе Сборка и испытание электромагнита..	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения, осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности. Предметные: Знать: устройство и применение электромагнитов Уметь: называть способы усиления магнитного действия катушки с током. Уметь: изображать магн линии в пр случ, проводить простые эксперименты с эл\магнитом приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике. Метапредметные: Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль.
54/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач. Цель урока: Ознакомить учащихся со свойствами постоянных магнитов и добиться понимания реального и объективного существования магнитного поля, пояснить происхождение маг. поля Земли.	Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли.	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля Предметные: Знать: о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле Уметь: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ Метапредметные: Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
55/5	Действие	Действие магнитного поля на	Обнаруживают действие	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Цель урока: Ознакомить учащихся с действием магнитного поля на проводник с током, с проявлением действия силы Ампера, объяснить учащимся устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.	магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока.	изученных явлений; Предметные: Знать: как описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, знать устройство электродвигателя. Уметь: объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения, перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми. Метапредметные: Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать.
56/6	Динамики и микрофоны. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Изучение модели электродвигателя постоянного тока (на модели)»	Урок-практикум	Изучает требования к выполнению практической работы, изучает принцип действия электродвигателя.	Личностные: Желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе. Предметные: Объясняет принцип действия электродвигателя, проверяет его работу. Метапредметные: Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе.
57/7	Устройство электроизмерительных приборов	Электроизмерительные приборы. Цель урока: Проверить качество усвоения изученного материала.	Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	Контр. раб. №6 «Электромагнитные явления».			уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.
Раздел 4 Световые явления (8час)				
58/1	Источник и света. Распространение света.	<p>Источник света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение.</p> <p>Цель урока: Ознакомить учащихся с естественными и искусственными источниками света, разъяснить закон прямолинейного распространения света, природу солнечных и лунных затмений.</p>	Эвристическая беседа.	<p>Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p> <p>Предметные: Знать: смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света. Уметь наблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, наблюдать отражение света</p> <p>Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>
59/2	Отражение света. Закон отражения света. Лаб. раб №10 «Исследование зависимости угла отражения от угла»	<p>Явления, наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.</p> <p>Цель урока: Ознакомить учащихся с особенностями распространения света на границе раздела двух сред, дать сведения о законах, которым подчиняется это явление.</p>	Проводят исследовательский эксперимент. Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени.	<p>Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения</p> <p>Предметные: Знать: смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света Уметь: наблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, наблюдать отражение света</p> <p>Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
	падения света»			
60/3	Плоское зеркало. Преломление света. Лаб.раб №11 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. Цель урока: Ознакомить учащихся с законами преломления света, дать знания о линзах, их физических свойствах и характеристиках.	Проводят исследовательский эксперимент, наблюдать преломление света. Овладение навыками самостоятельной работы.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Предметные: Знать: смысл закона преломления света Уметь: наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большое увеличение. Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно - следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
61/4	Линзы. Оптическая сила линзы.	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Цель урока: , дать знания о линзах, их физических свойствах и характеристиках.	Изображают ход лучей через преломляющую призму.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений Предметные: Знать: смысл закона преломления света Уметь:., различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большое увеличение Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.
62/5	Изображения даваемые линзой.	Построение изображений предмета. Находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Цель урока: Сформировать практические умения применять знания о свойствах линз для	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: правила построения в. собирающей и рассеивающей линзе. Уметь строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение. Метапредметные: Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Придерживаются морально- этических и психологических принципов общения и сотрудничества.

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
		нахождения изображений графическим методом.		
63/6	Изображения, даваемые линзой.	<p>Построение изображений предмета. Находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Использование линз в оптических приборах.</p> <p>Цель урока: Сформировать практические умения применять знания о свойствах линз для нахождения изображений графическим методом.</p>	<p>Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы.</p>	<p>Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: правила построения в. собирающей и рассеивающей линзе Уметь: строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение. Метапредметные: Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.</p>
64/7	Лаб. раб. №12 «Получение изображения с помощью собирающей линзы».	<p>Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы».</p> <p>Цель урока: Экспериментально научиться получать изображения, даваемые линзой, определять фокусное расстояние и оптическую силу.</p>	<p>Работа в группах. Получают изображения при помощи собирающей линзы.</p>	<p>Личностные: соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием Предметные: Знать: как получать изображение с помощью линз Уметь: измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы. Метапредметные: Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>
65/8	Контр. раб. №7 «Световые явления»	<p>Контрольная работа в тестовом режиме.</p> <p>Цель урока: Контроль и оценивание знаний, умений и навыков учащихся по изученной теме.</p>	<p>Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы.</p>	<p>Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: основные вопросы по изученной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.</p>

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
Итоговое повторение – 3 часа.				
66/1	Повторение материала по теме «Тепловые явления», «Изменение агрегатных состояний вещества».	Комбинированный урок Цель: Закрепление полученных знаний за 8 класс, работа в группах, решение задач, дискуссии.	Умение работать самостоятельно, отвечать на поставленные вопросы, работать с учебником, составлять план ответов, решать задачи, отвечать на вопросы тестов, готовиться к зачёту. Участвовать в дискуссиях, кратко отвечать на вопросы	Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления». Уметь: применять полученные знания при решении задач 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 Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи 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 усвоен Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
67/2	Повторение материала по теме «Электрические явления и Электромагнитные явления».	Комбинированный урок Цель: Закрепление полученных знаний за 8 класс, работа в группах, решение задач, дискуссии.	Умение работать самостоятельно, отвечать на поставленные вопросы, работать с учебником, составлять план ответов, решать задачи, отвечать на вопросы тестов, готовиться к зачёту. Участвовать в дискуссиях, кратко отвечать на вопросы.	Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «электрические и электромагнитные явления». Уметь: применять полученные знания при решении задач 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 Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи 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 усвоен Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.

№ урока	Тема	Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты, применяемые УУД (в соответствии с ФГОС)
68/3	Итоговое тестирование.	Итоговый разноуровневый тест. Цель урока: Контроль и оценивание ЗУН за курс физики 8 класса.	Применяют теоретические знания на практике, решают задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Предметные: Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса Уметь: применять полученные знания при решении задач Метапредметные: Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно - следственные связи 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 усвоен Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.

Источники:

1. Рабочая программа по физике (7-9 класс) по теме: Рабочая программа по физике для 7-9 классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования | Социальная сеть работников образования

<http://nsportal.ru>

СОГЛАСОВАНО

протокол №1 заседания
методического объединения
учителей математики, физики,
информатики
МБОУ СОШ №73 от 29.08.2017 г.

Давыдова Т.В. Давыдова Т.В.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

Болдырева Л.Ф. Болдырева Л.Ф.
29.08.2017 г.