

Министерство образования и науки Республики Тыва

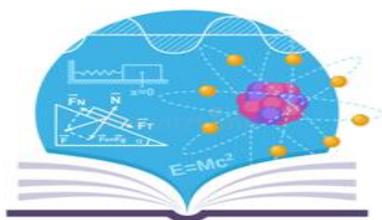
ГАОУ ДПО «Тувинский институт развития образования и повышения
квалификации»

РУМО учителей физики

КЕЙС учителя физики



КЫЗЫЛ, 2020 г.



Сборник представляет собой практическое пособие для учителей физики общеобразовательных организаций и является частью линии учебно-методического комплекта по физике. Разработано к учебникам:

7-9 классы: Перышкин А.В., Гутник Е.М.

Издательство «Дрофа»;

10-11 классы: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Издательство «Просвещение».

Пособие включает примерные рабочие программы, рекомендации по оценке знаний и умений учащихся, по заполнению классного журнала, по проверке тетрадей, универсальную схему примерной технологической карты урока по физике. Пособие способствует сокращению времени на подготовку учителя к уроку, а также позволяет организовать эффективный учебный процесс, обеспечить достижение предметных, метапредметных и личностных результатов обучения в соответствии с требованиями ФГОС.

Содержание

Введение.....	4
I. Нормативно-методические материалы.....	6
1.1. Концепция развития предметной области «Естественные науки. ФИЗИКА» в Российской Федерации.....	6
1.2. Фундаментальное ядросодержания общего образования.....	17
II. Учебно-методические материалы.....	21
2.1. Примерные рабочие программы и календарно-тематическое планирование (7 класс)	21
2.2. Примерные рабочие программы и календарно-тематическое планирование (8 класс).....	57
2.3. Примерные рабочие программы и календарно-тематическое планирование (9 класс)	95
2.4. Примерные рабочие программы и календарно-тематическое планирование(10класс).....	120
2.5. Примерные рабочие программы и календарно-тематическое планирование (11 класс).....	130
2.6. Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по физике	155
2.7. Универсальная схема примерной технологической карты урока физики.....	158
2.8. Единый орфографический режим работы в тетрадях	159
2.9. Примерное положение о ведении классного журнала.....	163
III. Учебно-информационные материалы.....	177
3.1. Электронный каталог ЭОР по физике.....	177

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире **роль физики** непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем, построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук, это накладывает большую ответственность на учителя физики, так как основы науки закладываются в школе.

Кейс учителя физики – это комплексное методическое обеспечение учебного предмета, которое складывается из нормативной документации, учебно-методического комплекса (УМК), промежуточной и государственной итоговой аттестации, работы кабинета и внеурочной деятельности ученика.

Создание электронного кейса методического обеспечения учителя, практически востребовано временем и условиями модернизации образования, связанными с информационной составляющей компетентности педагогов, большинство учителей владеют компьютером, но не все используют в образовательной деятельности.

В рамках РУМО, в 2017 – 2018 учебном году был разработан и предоставлен учителям физики республики кейс в электронном варианте. В перспективе предполагается, что в нем педагог, в дальнейшем, самостоятельно может размещать все новые документы и материалы.

Структура «Кейса учителя физики» состоит из трех блоков:

- нормативно-методические материалы;
- учебно-методические материалы;
- учебно-информационные материалы.

В блок **«Нормативно-методические материалы»** размещены все нормативно-правовые акты федерального и регионального уровня, регулирующие деятельность учителя, осуществляющего образовательную деятельность по предмету учебного плана основной образовательной программы начального, основного, среднего общего образования. («Закон об образовании РФ», Концепция преподавания физики в Российской Федерации, Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»)

В блок **«Учебно-методические материалы»** размещаются:

- требования ФГОС к результатам освоения ООП по предмету;
- выписка из рабочего учебного плана;
- учебно-методический комплекс по физике (УМК);
- календарно-тематическое планирование;

- технологические карты уроков по физике;
- критерии оценивания учебной и внеучебной деятельности обучающихся по предмету;
- КМО промежуточной (самостоятельные работы, контрольные работы, перечень тем рефератов, исследовательских и проектных работ и др. в соответствии со спецификой предмета) и государственной итоговой аттестации (пособия «Я сдам ОГЭ, ЕГЭ!» с календарно-тематическим планированием, кодификаторы и спецификации КИМов, методические рекомендации по подготовке обучающихся к ГИА, перечень федеральных сайтов по подготовке к ГИА, актуальная информация по ГИА по предмету на текущий год);
- требования к оснащению и оборудованию кабинета, лаборатории, мастерской и т.д. (по предмету);
- перечень элективных и факультативных курсов по предмету.

В блок **«Учебно-информационные материалы»** размещаются:

- перечень образовательных порталов по предмету (для организации самостоятельной работы учащихся, для организации исследовательских и проектных работ);
- перечень конкурсов, рекомендованных Министерством образования и науки РФ и РТ;
- перечень региональных конкурсов, фестивалей и других мероприятий по предмету актуальный на текущий учебный год;
- мультимедийные средства (аудио-, видеоматериалы (видеоуроки, лабораторные работы и т.д.), анимации, презентации, компьютерные тренажеры, программное обеспечение, электронные учебники, словари).

Реализация электронного кейса методического обеспечения педагога в образовательном процессе помогает эффективно использовать документацию, по-новому осмыслить свой собственный опыт. Начинающему учителю систематизация методического обеспечения деятельности педагога в значительной мере позволит представить спектр требований к организации педагогического процесса, а опытному учителю оценить свою профессиональную компетентность. Сказанное выше, подтверждает, что социальные перемены, происходящие в обществе, по-новому ставят вопрос о профессиональной компетентности учителя, когда работа с информацией на современной технике требует освоения необходимых компетенций на высоком уровне.

Силами членов РУМОбыло собрано, систематизировано и размещено в кейс большое количество методических, дидактических материалов. Следует отметить, что эта работа только началась и предусматривает дальнейшее расширение, углубление, обновление материалов кейсов уже самими учителями физики.

I. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) "Об образовании в Российской Федерации;
- Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г. (распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2001 г р);
- Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования (Приказ МО РФ 2783 от
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (Приказ 1089 МО РФ от г.).
- «Обязательный минимум содержания основного общего образования по физике» (Приказ МО РФ 1236 от). «Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по физике». (Приказ МО РФ 56 от).
- «Требования к уровню подготовки выпускников основной школы по физике», «Требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы по физике».
- Выписка из приказа Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н (ред. от 31.05.2011) Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования". Все нормативные документы размещены на сайте: <https://ipktuva.ru/>

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ. ФИЗИКА»

Настоящая Концепция представляет собой систему взглядов на базовые принципы, приоритеты, цели, задачи и основные направления развития естественнонаучного образования в Российской Федерации, а также определяет механизмы, ресурсное обеспечение, целевые показатели и ожидаемые результаты от ее реализации. Концепция имеет целью совершенствование системы естественнонаучного образования в Российской Федерации.

1. Значение учебного предмета «Физика» в современной системе общего образования

Естественнонаучное образование выполняет системообразующую и мировоззренческую функции, играет принципиальную роль в формировании научного мировоззрения обучающихся. Естественнонаучные основы которых изучаются в рамках предметной области «Естественнонаучные предметы», объединяет общий объект изучения – природа и общий метод изучения окружающего мира – естественнонаучный метод познания. Это позволяет рассматривать естественнонаучные предметы как единый комплекс,

обуславливает общность целей их изучения в общем образовании и общие подходы к совершенствованию преподавания естественнонаучных предметов.

«Физика» – системообразующий учебный предмет для предметной области «Естественнонаучные предметы», поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Использование и активное применение физических знаний определило характер и бурное развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и др. Без физики было бы невозможным само появление информационных технологий, лавинообразное развитие вычислительной техники.

В качестве школьного предмета физика вносит основной вклад в формирование естественнонаучной картины мира школьников и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний об окружающем мире. Наконец физика – это предмет, который наряду с другими естественнонаучными предметами, должен дать школьникам представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Физическое образование должно готовить российских граждан к жизни и работе в условиях современной инновационной экономики, которая только и может обеспечить реальное благосостояние населения и выход России на передовые позиции в мире в науке и технологиях. Задачи школьного физического образования состоят не только в выявлении и подготовке талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создании новых технологий. Не менее важным является формирование естественнонаучной грамотности и интереса к науке у основной массы учащихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности. Научно грамотный человек способен к критическому анализу информации, самостоятельности суждений, пониманию роли науки и технологических инноваций в развитии общества. И наоборот, человек, не обладающий минимумом естественнонаучной грамотности, будет жить в плену мифов и предрассудков, а не доказательных суждений, не сможет оперировать фактическими данными для обоснования своей точки зрения, не будет осознавать важности научных исследований и их связи с нашим материальным окружением и состоянием окружающей среды.

Важнейшим требованием является последовательный и непрерывный характер освоения системы физических знаний и способов деятельности на протяжении всего периода обучения. Цели изучения физики варьируются в зависимости от этапа обучения. На протяжении всего школьного периода для физики, как и для других естественнонаучных предметов, неизменными остаются цели формирования позитивного отношения к науке,

естественнонаучной грамотности, включая ее физическую составляющую, развития личностных качеств и индивидуальных способностей.

Целями обучения физике в школе являются:

- формирование интереса и стремления учащихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с физикой.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения физики

на уровне начального общего образования:

- приобретение представлений о физических явлениях, о видах энергии и ее превращениях, агрегатных состояниях вещества;
- знакомство с простейшими способами изучения физических явлений;
- приобретение базовых умений работы с доступной информацией о физических явлениях и процессах.

на уровне основного общего образования:

- приобретение учащимися знаний о дискретном строении вещества, механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, первоначальных сведений о строении Вселенной;
- описание и объяснение явлений с использованием полученных знаний;
- освоение решения задач, требующих создания и использования физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- приобретение умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- освоение приемов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство учащихся со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая знания основ механики, молекулярной физики, электродинамики и квантовой физики, а также элементов астрономии и астрофизики;

- приобретение умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения задач на основе самостоятельного создания физической модели, адекватной условиям задачи, в том числе задач инженерного характера;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- приобретение умений проектно-исследовательской, творческой деятельности; развитие интереса к сферам профессиональной деятельности, связанной с физикой.

В начальной школе изучение элементов физики должно являться частью учебного предмета «Окружающий мир», в 5-6 классах – частью интегрированного предмета «Естествознание».

В 7-9 классах изучается систематических курс физики с рекомендуемым объемом учебной нагрузки 2 часа в неделю в 7 классе, 2 часа в неделю в 8 классе и 3 часа в неделю в 9 классе.

В средней школе предполагается уровневый подход к изучению физики. Для классов гуманитарной направленности предусмотрено изучение интегрированного курса естествознания, в рамках которого содержание физики занимает ведущую позицию. Для классов, где физика не выбирается в качестве одного из профильных предметов, но является необходимым условием получения качественного образования и востребована при получении будущей профессии (например, в химико-биологических, медицинских, спортивных классах) изучается базовый курс физики с рекомендуемым объемом учебной нагрузки 3 часа в неделю в 10 и 11 классах.

В профильных классах (например, физико-математических или технологических), где физика выбирается обучающимися как предмет для получения дальнейшей профессии, изучается углубленный курс физики с объемом учебной нагрузки не менее 5 часов в неделю в 10 и 11 классах. Основы астрономических знаний на уровне начального и основного общего образования являются частью курсов окружающего мира, естествознания и физики. На уровне среднего общего образования изучается отдельный предмет «Астрономия».

2. Проблемы изучения и преподавания учебного предмета «Физика»

• Проблемы мотивационного характера

Физика – объективно трудный учебный предмет. Физику нельзя просто выучить, ее надо *понимать*, а для этого школьнику необходимо прикладывать серьезные интеллектуальные усилия. Но усилия прикладываются только если есть заинтересованность, мотивация. Проблемы мотивационного характера у большого числа учащихся возникают, когда при

изучении физики доминирует теоретическая составляющая и сведена к минимуму экспериментальная деятельность учащихся. Школьники не могут понять смысла изучения физики, если вся их работа сводится к заучиванию определений, формул и решению типовых задач, в которых они имеют дело с идеализированными, не имеющими отношения к жизни объектами.

Таким образом, важнейшим элементом любой результативной методики обучения физики в школе должны быть методы формирования мотивации к изучению этого предмета. Наиболее надежный путь к этому – органическое включение элементов живого исследования в учебный процесс, постановка увлекательных проблем, решаемых с помощью физики, демонстрация возможностей физики в объяснении явлений окружающего мира и применения физики в современной технике и технологиях.

2.2 Проблемы содержательного характера

Важнейшим требованием к системе школьного естественнонаучного образования является последовательный и непрерывный характер освоения естественнонаучных знаний и способов деятельности на протяжении всего периода обучения. Это означает, что и в содержании естественнонаучного образования должны постоянно и сбалансированно присутствовать все основные содержательные области естествознания: физика, химия, биология, география, астрономия.

Сравнение программы естественнонаучного содержания тестов TIMSS для классов с отечественными примерными программами предмета «Окружающий мир» показывает существенное расхождение как в объеме изучаемого содержания (отечественный курс содержит меньшее число содержательных единиц), так и в наполнении отдельных тем. В блоке «Физические науки» в нашей программе отсутствует целых семь больших тем: источники энергии, тепловые явления, световые и звуковые явления, электрические и магнитные явления, силы и движение. Это позволяет говорить о необходимости корректировки содержания курса «Окружающий мир», введении в него элементов содержания, позволяющих познакомиться учащимся с основными физическими явлениями.

В 5-6 классах предусмотрено изучение только систематических курсов биологии и географии, во ФГОС произошел полный отказ от существовавшей ранее возможности изучения в младшем подростковом возрасте интегрированного курса естествознания, который включал и физическую составляющую. Между тем, именно возраст 10-12 лет (что соответствует 5-6 классам), который отличает высокая любознательность и стремление исследовать природу, наиболее активно используется во всех странах для формирования первоначальных исследовательских умений, азов естественнонаучной грамотности и научного мировоззрения. Искусственный разрыв в два года приводит к утрате у многих учащихся интереса к естественным наукам, а также забыванию тех первоначальных естественнонаучных знаний и умений, которые были получены ими в начальной школе в рамках предмета «Окружающий мир».

Результаты решения задач в ЕГЭ по физике (наиболее важный вид деятельности, востребованный при поступлении в инженерно-физические вузы) показывают, что не более четверти участников экзамена осваивают решение задач на применение знаний в измененных ситуациях. Это говорит о недостатке учебного времени, о том, что физика изучается преимущественно на базовом уровне с нагрузкой 2 часа в неделю, при которой учителя стремятся изучить весь спектр теоретических вопросов традиционного курса физики, но времени на формирование сложных видов деятельности (в том числе и на освоение решения задач) явно не хватает. Эти данные в совокупности с данными международного исследования TIMSS свидетельствуют о малой численности обучающихся, изучающих профильный курс физики, и, соответственно, о недостатке числа профильных физико-математических классов.

2.3 Проблемы методического характера

Результаты международного сравнительного исследования PISA и всероссийских проверочных работ свидетельствуют о том, что в методике обучения физике недостаточно внимания уделяется формированию таких умений, как постановка задачи исследования, выдвижение научных гипотез и предложение способов их проверки, определение плана исследования и интерпретация его результатов, использование приемов, повышающих надежность получаемых данных. В процессе обучения российским учащимся предлагается недостаточно заданий, при выполнении которых необходимо объяснить природное явление на основе имеющихся знаний, аргументированно спрогнозировать развитие какого-либо процесса. Имеющиеся учебно-методические комплекты по физике для основной школы и для базового уровня в средней школе (физика и естествознание) не решают в полной мере задачу формирования естественнонаучной грамотности обучающихся.

Результаты исследования TIMSS для основной школы и данные ОГЭ по физике свидетельствуют о дисбалансе в формировании способов деятельности: наиболее высокие результаты достигаются при выполнении заданий на воспроизведение знаний и их применение в типовых учебных ситуациях, дефициты фиксируются при выполнении заданий на применение знаний в измененных ситуациях, при объяснении явлений и описаниях наблюдений и опытов. Анализ аппарата усвоения учебно-методических комплектов показывает недостаточную насыщенность заданиями, формирующими сложные умения строить логически связные рассуждения, объяснять результаты опытов, самостоятельно выдвигать гипотезы и проводить исследования.

По результатам ЕГЭ и международных исследований в 10-11 классах практически по всем способам деятельности существует тенденция более высоких результатов выполнения заданий по механике, чем по квантовой физике и последним темам электродинамики (при одинаковой сложности задания по механике имеют более высокие средние проценты выполнения). Это свидетельствует о существующем в процессе обучения «перекосе»

затрат учебного времени между разделами физики в пользу механики, а также о недостаточном внимании в программах по физике фактам и закономерностям, связанным с достижениями современной физики (раздел «Атомная и ядерная физика»).

Результаты решения расчетных задач показывают, что необходимы изменения в методиках обучения решению задач, которые должны быть направлена не на заучивание способов решения типовых расчетных задач, а на обучение умениям самостоятельно выбирать физическую модель при решении задачи, обосновывать выбор необходимых законов и формул.

Важнейшим условием качественного обучения физике является материально-техническое оснащение кабинета физики, включающее демонстрационное и лабораторное оборудование. Оборудование должно обеспечивать наблюдение и исследование ключевых явлений, исследование эмпирических закономерностей и большинства фундаментальных законов, измерение изучаемых величин. Лабораторное оборудование обеспечивает самостоятельный ученический эксперимент, при этом нормативно-обязательным вне зависимости от уровня изучения физики (базовый или углубленный) и образовательной программы (основная или средняя школа) является фронтальный ученический эксперимент. Измерительный комплекс кабинета физики должен быть сформирован на основе оптимального сочетания классических (аналоговых) и современных (цифровых и компьютерных) средств измерений и способов экспериментального исследования явлений и исследования законов и закономерностей.

Отечественная учебная промышленность серийно выпускает для школ различное оборудование для изучения физики на экспериментальной основе. При этом отсутствуют единые требования как к перечню оборудования, так и к параметрам приборов и материалов. Реальное положение с оснащенностью учебных кабинетов вызывает тревогу, и без исправления ситуации крайне затруднена модернизация физического образования.

Традиционно в нашей стране экспериментальные задания на реальном оборудовании были частью государственной итоговой аттестации, но в КИМ ЕГЭ по физике такие задания отсутствуют. У учителей формируется отношение к учебному эксперименту как малозначительному и необязательному виду деятельности, что приводит к пренебрежению лабораторными работами и, как следствие, к неудовлетворительному уровню формирования экспериментальных умений, которые являются неотъемлемой составляющей естественнонаучной грамотности.

2.4 Кадровые проблемы

Направление педагогической подготовки в вузах, на которой обучаются будущие учителя физики, мало востребованы в связи с низким престижем профессии учителя физики. Кроме того, на это направление подготовки не требуется сертификат о сдаче ЕГЭ по физике, что приводит к набору на эту специальность выпускников, не мотивированных к изучению физики и не имеющих достаточного уровня подготовки для освоения вузовской программы курса общей физики.

Школы, особенно в регионах, испытывают существенный дефицит учителей физики, что объясняется не только их низким социальным статусом и маленькой зарплатой, но и тем, что многие педагогические вузы, особенно после объединения с другими вузами, прекратили подготовку учителей физики.

Данные международных сравнительных исследований и национальных исследований качества образования говорят о высоком среднем возрасте учителей физики, малочисленности группы учителей с опытом работы до 10 лет.

Процедура отбора экспертов в региональные предметные комиссии по проверке заданий с развернутым ответом ОГЭ и ЕГЭ косвенно свидетельствует о недостаточном уровне предметной подготовки части учителей физики.

3. Цели и задачи Концепции

Целью Концепции является повышение качества преподавания и изучения физики в образовательных организациях с учетом перспективных направлений научно-технического развития Российской Федерации. Указанная цель достигается посредством решения следующих задач:

- обновление документов, регламентирующих содержание физического образования;
- обновление содержания образовательных программ для уровней начального, основного и среднего общего образования с учетом преемственности и учета концептуальных подходов к изучению вопросов физики;
- обновление учебно-методических комплектов, технологий и методик обучения;
- совершенствование материально-технической базы школьных кабинетов физики;
- совершенствование системы оценки учебных достижений обучающихся,
- совершенствование системы подготовки учителей физики и повышение их квалификации с использованием современных педагогических технологий и методов обучения, содействие их профессиональному росту.

4. Основные направления реализации Концепции

Обновление содержания образования, относящегося к области физики должно базироваться на следующих основаниях:

В начальной школе элементы физики должны входить в содержание предмета «Окружающий мир», программа которого должна включать в себя знакомство с наиболее яркими физическими явлениям, агрегатными состояниями вещества, различными видами энергии и их взаимными превращениями. Акцент в обучении должен делаться на усилении наглядности при знакомстве школьников с физическими явлениями и на формировании таких действиях, как наблюдение, описание явлений, предположения об их причинах, простейшие опыты и измерения.

В 5-6 классах основной школы элементы физики должны изучаться в рамках интегрированного предмета «Естествознание». Здесь знакомство с основными физическими явлениями должно переходить на новый

качественный уровень, предполагающий проведение простейших исследований, измерений и даже обработку данных с помощью компьютера. Именно на этом этапе школьники способны переходить к научным объяснениям некоторых явлений и пониманию взаимосвязи разных наук о природе, осмысленно использовать такие понятия, как факт, гипотеза, модель, проверочный эксперимент. Сформированные в рамках «Естествознания» первоначальные научные представления и экспериментальные умения подготавливают возможность для последующего изучения систематического курса физики и других естественнонаучных предметов на основе активной познавательной деятельности, включая элементы самостоятельного исследования.

В 7-9 классах физика должна изучаться в виде обязательного для всех учащихся систематического курса. Ключевым здесь должно являться экспериментальное исследование физических явлений, изучение эмпирических законов, применение физических знаний в реальных жизненных ситуациях, понимание связи физики с окружающими нас устройствами и технологиями. Должно быть расширено использование исследовательского подхода в ученическом эксперименте, а в требованиях к результатам обучения акцент перенесен с решения расчетных задач на объяснение физических явлений на основе имеющихся теоретических знаний (качественные задачи). Усиление практической части курса основной школы (расширение числа ученических практических работ) должно обеспечивать мотивацию к изучению предмета, увеличение доли обучающихся, выбирающих физику в качестве профильного предмета в средней школе.

В 10-11 классах физика может изучаться либо в рамках интегрированного курса, либо отдельного предмета. Основной целью изучения предмета *на базовом уровне* в средней школе должно стать формирование естественнонаучной грамотности, что требует существенного усиления методологической составляющей курса и расширение аппарата усвоения учебно-методических комплектов заданиями практико-ориентированного характера.

На **углубленном уровне** физика изучается как научная дисциплина, имеющая непосредственное отношение к будущей научной или инженерной профессиональной сфере деятельности, выбранной учащимся. Обновление содержания здесь – это введение вопросов, связанных с современной физикой. Содержание профильного курса физики в средней школе нуждается в изменениях в части наполнения раздела «Атомная и ядерная физика» фактами и закономерностями, связанными с достижениями современной физики.

Стержневыми элементами курса физики основной школы являются физические явления (формирование знаний о природе физических явлений, их причинах, основных физических понятиях и знаний феноменологических законов физики). Стержневой идеей курса физики средней школы является физическая теория.

Нуждаются в доработке *документы, регламентирующие содержание физического образования*. Во ФГОС ООО необходимо внести требования к предметным результатам по предмету «Естествознание» в 5-6 классах, включающие содержательные элементы физики, биологии, географии, астрономии, химии. В ПООП ООО и СОО необходимо усовершенствовать планируемые результаты освоения содержания программы по физике. При отборе планируемых результатов следует учитывать не только познавательные результаты (как это сделано в настоящее время), но и коммуникативные и регулятивные действия, освоение которых наиболее эффективно осуществляется средствами физики, а также те ценностные установки, которые необходимы для формирования естественнонаучных компетенций.

Обновление содержания физического образования требует *совершенствования программ и учебных методических комплектов* по предмету «Окружающий мир» и разработки содержания, программ и учебных методических комплектов предмета «Естествознание» для 5-6 классов.

Необходима разработка отдельной программы расширенного изучения физики в 8-9 классах для образовательных организаций, реализующих программы повышенного образовательного уровня по математике.

Обновление программ и учебных методических комплектов по физике должно обеспечить реализацию деятельностного подхода к изучению предмета, что может осуществлено путём усиления прикладного характера учебного материала; расширение доли ученического эксперимента; переориентации учебного процесса на применение знаний в контексте жизненных ситуаций; увеличения доли заданий на объяснение и доказательство в аппарате усвоения учебников и т.п. Необходимо создать дидактические материалы (задачники, рабочие тетради, сборники диагностических материалов и пр.), содержащие не только традиционные расчетные задачи, но и задания, выполнение которых требует не просто решить задачу, следуя изученному алгоритму, но и дать пояснения, доказать и обосновать свою точку зрения, применить знания к решению проблем.

Важной составляющей обновления содержания физического образования является совершенствование *инструментария для оценки учебных достижений по физике*, включая расширение инструментария для учительского оценивания, внешней оценки на уровне внутреннего мониторинга образовательной организации, муниципальных и региональных систем оценки качества образования, обновление контрольных измерительных материалов для проведения ЕГЭ, ОГЭ, ВПР и других оценочных процедур. В качестве направлений совершенствования рассматриваются: переориентация на проверку планируемых результатов обучения, усиление роли качественных задач, увеличение доли заданий практико-ориентированного характера, расширение спектра заданий на проверку методологической составляющей курса, введение экспериментальных заданий в КИМ ЕГЭ по физике. Экспериментальная

часть ЕГЭ может выполняться в отдельный от письменной части день в специальном центре, оснащённом необходимым лабораторным оборудованием. Для выполнения экспериментальных заданий могут использоваться наборы оборудования на базе традиционных приборов и материалов, включённых в перечень оборудования для школьных кабинетов физики, либо компьютерный измерительный блок (компьютер и подключённые к нему датчики для измерения различных физических величин).

Модернизация подходов к преподаванию физики как в основной, так и в средней школе должна обеспечиваться *внедрением современных технологий обучения*, таких как: технология использования компьютерного моделирования в процессе исследовательского обучения, технология, основанная на использовании планшетных компьютеров и мобильных телефонов, технология сотрудничества в обучении (работа в малых группах сотрудничества), технология «перевернутого» обучения (самостоятельное изучение нового материала до проведения урока), технология дополненной реальности (виртуальные объекты и информация дополняют сведения о физических объектах и окружающей среде при проведении учебных исследований); технология формирования экспериментальных умений учащихся.

Приоритетным методом является проектно-исследовательская деятельность обучающихся, которая носит интегративный характер и осуществляется на основе новой образовательной среды, которая делает учащихся активными участниками образовательного процесса, даёт возможность широкого выбора в области будущего профессионального развития на основе фундаментальной естественнонаучной и математической подготовки.

Для обновления содержания физического образования необходимо обеспечить **подготовку учителей:**

- начальной школы к преподаванию предмета «Окружающий мир», включающего новые дидактические единицы, относящиеся к области физики;
- предметов естественнонаучного цикла к преподаванию интегрированного курса «Естествознание» в 5-6 классах;
- физики к преподаванию систематического курса физики; программы подготовки (повышения квалификации) должны предусматривать блоки предметного содержания (решение сложных задач, вопросы современных научных исследований и т.д.) и блоки методического характера, обеспечивающие освоение оборудования для компьютеризированного эксперимента и освоение эффективных педагогических практик формирования естественнонаучной грамотности обучающихся.

Важнейшим показателем оценки деятельности учителя физики должен быть *показатель динамики образовательных достижений обучающихся*, о которой можно судить как на основании внешних оценочных процедур, так и на основании внутреннего мониторинга образовательной организации.

Для преподавания учебного предмета «Астрономия» в качестве самостоятельного предмета на уровне среднего общего образования необходимо при получении высшего педагогического образования присваивать квалификацию «учитель физики и астрономии».

Необходимо разработать *специальный профессиональный стандарт для учителей физики*, расширив и конкретизировав необходимые умения в обобщенных трудовых функциях (например, умения, связанные с обеспечением функционирования лаборатории кабинета физики, обеспечением экспериментальной части программы по предмету).

Материально-технические условия организации процесса обучения физике требуют *оснащения кабинета физики* необходимым оборудованием, а также оснащение специальной лаборатории для занятий проектной и учебно-исследовательской деятельностью (единого для всех предметов естественнонаучного цикла). Отбор оборудования для кабинета физики должен осуществляться на основе принципов полноты, преемственности и оптимального сочетания классических и современных (компьютерных) средств измерений. Приоритетом является лабораторное оборудование для фронтального эксперимента, которое оптимально представлять в виде тематических комплектов (по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике). Целесообразно перейти на Федеральный программно-целевой способ обновления материальной базы школьных кабинетов физики. Необходимо разработать единые технические условия производства оборудования для обучения физике в общем образовании, что позволит обеспечить стандартизацию оснащения школьных кабинетов физики.

5. Реализация концепции

Реализация настоящей Концепции обеспечит новый уровень изучения и преподавания физики, будет способствовать реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации¹.

Планируемым механизмом реализации настоящей Концепции является включение соответствующих задач в осуществляемые мероприятия целевых федеральных и региональных программ и программ развития отдельных образовательных организаций, финансируемых за счет средств федерального, региональных и муниципальных бюджетов.

ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

ФИЗИКА ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика — наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика — экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Физика — единая наука без четких граней между разными ее разделами, но в разработанном документе в соответствии с традициями выделены разделы, соответствующие физическим теориям: «Механика», Молекулярная физика», «Электродинамика», «Квантовая физика». В отдельном разделе «Строение Вселенной» изучаются элементы астрономии и астрофизики.

СОДЕРЖАНИЕ

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий.

МЕХАНИКА

Материальная точка как модель физического тела.

Механическое движение. Относительность механического движения. Путь. Скорость. Ускорение. Их величина и направление. Первый закон Ньютона и инерция. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Равномерное и ускоренное движение. Движение по прямой и по окружности. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия твердого тела. Простые механизмы.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Звук. Громкость и высота тона звука.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА

Атомно-молекулярное строение вещества. Тепловое движение. Температура. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатное состояние вещества — газ, жидкость, твердое тело. Испарение и конденсация. Кипение. Плавление и переход в твердое состояние.

Тепловое равновесие. Внутренняя энергия и давление. Давление идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Работа и теплопередача. Первый закон термодинамики. Количество теплоты, теплоемкость. Преобразование тепловой энергии в механическую. Паровой двигатель, двигатель внутреннего сгорания, турбина. Коэффициент полезного действия. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Электрическое поле. Носители электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Потенциал. Конденсатор. Энергия электрического поля. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Напряжение на участке электрической цепи. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и в вакууме. Полупроводниковые приборы.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор.

Электродвигатель. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Скорость света. Принципы радиосвязи и телевидения. Мобильная связь. Диапазон частот электромагнитных колебаний. Свет. Интерференция, дифракция, дисперсия света. Отражение и преломление света. Оптоволоконная связь. Линза. Ход световых лучей в линзе. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект массы и энергия связи.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Свет как поток фотонов. Энергия и импульс фотонов. Излучение нагретого тела. Фотоэффект.

Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Превращения элементов. Период полураспада. Связь массы и энергии. Элементарные частицы.

Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. «Красное смещение» в спектрах галактик. Модель расширяющейся Вселенной. «Большой взрыв» и эволюция состояния материи во Вселенной.

II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика 7 класс.

(Авторы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин)

(базовый уровень)

Разработана на основе: программы для общеобразовательных учреждений « Физика 7-9 классы», авторов: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения по физике, для основного общего образования.
учитель физики высшей категории МБОУ СОШ №14 г.Кызыла
Кунаева Ольга Андреевна

Пояснительная записка

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

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

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

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

Структура документа

Рабочая программа включает десять разделов:

1. Пояснительную записку
2. Общая характеристика учебного предмета
3. График реализации рабочей программы по физике 7 класс
4. Основное содержание программы
5. Учебные компетенции и способы деятельности
6. Требования к уровню подготовки выпускника 7 класса
7. Результаты освоения курса (личностные, метапредметные, предметные)
8. Система оценки
9. Учебно – методический комплект
10. Календарно – тематическое планирование в которое включены: коды элементов содержания контрольно – измерительных материалов и проверяемых умений контрольно – измерительных материалов ГИА для 7-9 классов на каждом уроке, основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий) по всем темам курса физики, требования к уровню подготовки обучающихся на каждом уроке и формирование УУД, вид контроля и измерители, домашнее задание на каждый урок; педагогические средства и цели на каждый урок, приобретенные компетенции учащихся, оборудование и дидактические материалы на каждый урок, внеурочная деятельность.

2.Общая характеристика учебного предмета

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

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

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

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

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

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с *методом научного познания и методами исследования* объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека

Учебная программа 7 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа** в неделю

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

3.График реализации рабочей программы по физике 7 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Лабораторные работы	Контрольные работы	Дата контр.работ	Примерное количество самостоятельных работ, тестов, зачетов учащихся
1	Введение	4	1	0		1
			№1 «Определение цены деления измерительного прибора»			
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1		2
			№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»	5.10	
3	Взаимодействие тел	21	4	1		6
			№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел»	18.12	
			№4 «Измерение объема тела»			
			№5 «Определение плотности вещества твердого тела»			
№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»						
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	2	1		6
			№7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	14.03	
			№8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			
5	Работа. Мощность.	11	2	1		4

	Энергия.		№9 «Выяснение условия равновесия рычага»	Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»	25.04	
			№10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			
6	Повторение	5		1 итоговая	20.05	
	Итого	68 ч	10	5		19

4. Основное содержание программы

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

Демонстрации

- свободное падение тел
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Эксперименты

- измерение расстояний
- определение цены деления шкалы измерительного прибора

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты , доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Эксперименты

- измерение размеров малых тел

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла

- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.
- выращивание кристаллов соли или сахара(проект)

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость

Демонстрации

- равномерное прямолинейное движение
- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

Внеурочная деятельность

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу .Сравнение собственного пути и перемещения за сутки.
- Сравнение результатов между одноклассниками

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Эксперименты

- измерение массы тела
- измерение плотности твердого тела
- измерение плотности жидкости
- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы
- исследование условий равновесия рычага
- измерение Архимедовой силы

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости

- анализ (критическая оценка) газетных публикаций с физическим содержанием: Петрова Н. Какие бывают весы// Юг , №10 (95), 13 – 19 марта , 2002 г.
- домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п (мини – проект)
- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение
- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму
- дома на боковой стороне высокой банки из -под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.
- изготовление фонтана
- зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставить стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию(бытовые весы, динамометр)

Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Эксперименты

- измерение КПД наклонной плоскости

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение(мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе .

Возможные экскурсии: цехи заводов, ферма, строительные площадки. Мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, э, Торичелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме:

Броуновское движение, Роль явления диффузии в жизни растений и животных, Три состояния воды в природе, Закон всемирного тяготения, Сила тяжести на других планетах, Пассажирские лайнеры, Танкеры и сухогрузы, Промысловые суда, Военные корабли, Подводные лодки, Ледоколы, Суда на воздушной подушке и подводных крыльях

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни, сила трения и велосипед, сила трения на кухне, Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войны и в наши дни., перспектива использования или обреченность.(изготовление модели дирижабля), изготовление автоматической поилки для скота, проект - изготовление фонтана для школы

5. Учебные компетенции и способы деятельности

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

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

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

Выработка компетенций:

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

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

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

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;

- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир

умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков

Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира

- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

6. Требования к уровню подготовки выпускника 7-го класса

В результате изучения физики ученик 7 класса должен:

Знать/понимать

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;

Смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения и силы нормального давления;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);

Использовать приобретенные знания и умения в *практической деятельности* и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности, использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов

Формирование универсальных учебных действий

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

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

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

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 7 классе отражены в КТП.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

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

7. Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

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

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
 - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
 - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Учебно – методический комплект

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2014
2. Перышкин В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Дрофа, 2014
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 7 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.(далее - КИМ Г.)

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

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

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

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

Образовательные диски

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.6 ИМЦ Арсенал образования, 2012

Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса.

Комплект физического оборудования для проведения лабораторных работ. Таблицы

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС **(68 часов, 2 часа в неделю)**

Дата урока		№ п\п	Раздел. Тема урока. Содержание	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты УУД (личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Домашнее задание	Примечание (образовательные ресурсы)
По плану	По факту						
		ВВЕДЕНИЕ (4 часа) Основные виды деятельности ученика: наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения и гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора.					
4. сент		1	Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различия.	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа информационно-развивающий метод и составление опорного конспекта	Предметные результаты: знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений. 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.	Стр 3-6 п. 1-3 Вопросы после параграфа в устно Л. – № 5,7	

7 сент	2	<p>Физические величины. Измерение физических величин. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы.</p>	<p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p> <p>Проблемная лекция, проблемные задания Информационно-развивающий, репродуктивный и составление опорного конспекта</p>	<p>Предметные: Знать смысл понятия « физическая величина» Уметь приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, Личностные: Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления. Измеряют расстояния. Предлагают способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измеряют объемы тел 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.</p>	<p>Стр. 4-11 п.4-5 Вопросы после параграфов устно Стр.10 упр.1, стр. 12 задание 1</p>	
10 сент	3	<p>Лабораторная работа № 1« Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин» Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения. Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра</p>	<p>КИМ Г СР -1 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод</p>	<p>Предметные Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости . Выразить результаты в СИ Личностные: Предлагают способы повышения точности измерений. 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>	<p>Используя интернет ресурс Подготовить доклады про ученых – физиков в виде газет, презентаций , плакатов, буклетов И. Ньютон Д. Максвелл С. Королев</p>	

14 сент	4	Физика и техника Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду	КИМ Г СР – 2,3 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта Физический диктант №1	Предметные Знать вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова К.Э. Циолковского С.П.Королева Личностные: Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира. Познавательные: Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов. 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.	Стр. 12-15 п.6 Вопросы после параграфов устно
Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)					
Основные виды деятельности ученика: наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества					
18 сент	5	Строение вещества. Молекулы Представления о строении вещества. Опыты подтверждающие, что все тела состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества, размеры молекул.	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	Предметные Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество» Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Личностные: Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости 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 общения	Стр. 16-20 п.7-8 Вопросы после параграфов устно Инд. задание подготовить доклад Броуновское движение Л.-№ 49, 50
21 сент	6	Движение молекул. Скорость движения молекул и температура тела. Диффузия в жидкостях. Газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела.	КИМ Г СР -1 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	Предметные Знать смысл понятия «диффузия» Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах . Личностные: Наблюдают и объясняют явление диф 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	Стр. 20-22 п.9 Вопросы после параграфов устно Стр. 33 задание 2 Л.-№58.59

25 сент	7	Лабораторная работа №2 « Измерение размеров малых тел» Измерение размеров малых тел	КИМ Г СР – 2,3 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта Физический диктант №1	Предметные Уметь измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе. Уметь использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ Личностные: Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений. 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		
28 Сент	8	Взаимодействие молекул Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и не смачивания тел	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	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 описывать физические явления Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Наблюдают и объясняют явление диффузии Познавательные: 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	Стр. 23-26 п.10 Вопросы после параграфов устно Стр. 26 упр.2 Л.-№ 78-81	
2 октября	9	Три состояния вещества Агрегатные состояния вещества. Особенности трех состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения	КИМ Г СР -1 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	Предметные Знать основные свойства вещества Уметь доказывать наличие различия в молекулярном строении веществ, приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях, выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегат. сост. воды, анализировать его и делать выводы. Личностные: Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике 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	Стр. 26-29 п.11-12 Вопросы после параграфов устно стр.29 задание 3 Л.-№84-88	

5 окт	10	<p>Повторение темы: первоначальные сведения о строении вещества. Контрольная работа № 1. (30 мин)</p> <p>Дискретное строение вещества, модели газа жидкости и твердого тела</p>	<p>КИМ Г СР – 2,3</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p> <p>Физический диктант №1</p>	<p>Предметные Знать смысл понятий «гипотеза» и «модель»</p> <p>Уметь объяснять примеры проявления диффузии</p> <p>Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества»</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	Л.- № 13, 29, 48, 68
<p>Раздел 2. Взаимодействие тел (21 час)</p> <p>Основные виды деятельности ученика: рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел</p>					
9 окт	11	<p>Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.</p> <p>Механическое движение– самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.</p>	<p>КИМ Г СР – 9</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p>	<p>Предметные Знать смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение</p> <p>Уметь определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равномерное и неравномерное движение, доказывать относительность движения, проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам.</p> <p>Личностные: Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.</p>	Стр 30-33 п.14-13 Вопросы после параграфов устно стр 32 упр.3 задание 4 Л.-№ 108, 109,114
12 окт	12	<p>Скорость. Единицы скорости.</p> <p>Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач</p>	<p>КИМ Г СР – 10</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	<p>Предметные Знать смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость»</p> <p>Уметь описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость.</p> <p>Личностные: Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики.</p> <p>Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	Стр 34-37 П.15 Вопросы после параграфов устно Стр 38 упр. 4 Л.-№ 117, 118, 121

16 окт	13	Расчет пути и времени движения. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач.	КИМ Г СР – 11 Фронтальный опрос	Предметные Знать смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «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. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками 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	Стр 38-39 П.16 Вопросы после параграфов устно Стр. 39 Упр. 5 Л.-№ 124,128,130
19 окт	14	Решение задач на расчет пути и времени движения Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач.	КИМ Г СР – 1 2 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	Предметные Знать смысл понятий «система отсчета», «физическая величина», Уметь определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками 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	Доклад Галилей Галилео Л.- №132-138
23 окт	15	Явление инерции Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	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. Личностные: Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения. 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: что будет, если...? Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Стр. 40-42 П.17 Вопросы после параграфов устно

26 окт		16 Взаимодействие тел Изменение скорости тел при взаимодействии	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	<p>Предметные Знать смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция»</p> <p>Уметь описывать явления взаимодействия, приводить примеры, приводящие к изм. скорости, объяснять опыты по взаимодействию и делать вывод.</p> <p>Личностные: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении Предметные Знать смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция»</p> <p>Уметь описывать явления взаимодействия, приводить примеры, приводящие к изм. скорости, объяснять опыты учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	Стр 42-43 П. 18 Вопросы после параграфов устно Л.- № 171, 178,185	
30 окт (1 четверть)		17 Масса. Единицы массы Масса. Масса – мера инертности тела. Инертность – свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ. Определение массы тела в результате взаимодействия с другими телами. Выяснения условия равновесия учебных весов	КИМ Г СР – 13 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	<p>Предметные Знать смысл физической величины «масса»</p> <p>Уметь устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать Си, различать инерцию и инертность тела.\), измерять массу на рычажных весах</p> <p>Личностные: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	Стр. 44 – 48 П. 19-20 Вопросы после параграфов устно Стр. 46 Упр.6 Л.- №208-210	
9 ноября		18 Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» Определение массы тела при помощи рычажных весов. Демонстрация зависимости инертности тел от массы (лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гириями)	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	<p>Предметные Знать понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ</p> <p>Уметь объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания».</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	С помощью. Весов измерьте массу чайной ложки соли сахарного песка (кусочек бумаги три на три см имеет массу 1 грамм Л.- №203 - 208	

13 ноября	19	Плотность вещества Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния	КИМ Г СР – 14 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	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 природоведения, математики и биологии 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.	Стр. 48-51 П. 21 Вопросы после параграфов устно Стр52 Упр 7 Л.- № 255, 257, 259	
16 ноября	20	Расчет массы и объема тела по его плотности Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач.	КИМ Г СР – 15 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	Предметные Знать смысл физических величин «масса», «плотность» Уметь определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	Стр. 52-53 П. 22 Вопросы после параграфов устно Стр 54 Упр. 8 Задание 5	
20 ноября	21	Лабораторная работа №4 « Измерение объема тела» Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	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 Работать в группе. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Измеряют объем тел. 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.	Л.- №267,268,271	

23 ноября	22	Лабораторная работа №5 « Определение плотности твердого тела» Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра	Физический диктант №3	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 Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Измеряют плотность вещества. 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.	Определить объем и плотность своего тела, принести линейку рулетку брусок или цилиндр карт офилину	
27 ноября	23	Решение задач. Решение задач по темам « Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	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. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	Л.- № 272, 275, 282	

30 ноября	24	<p>Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Изменение скорости тела при действии на него других сил. Сила – причина изменения скорости движения. Сила – векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила – мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах.</p>	<p>КИМ Г СР – 16 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	<p>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, сжатие упругого тела и делать выводы. Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, выделять особенности планет земн. группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы Личностные: Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном масштабе. Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. 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.</p>	<p>Стр 54-58 П. 23-24 Вопросы после параграфов устно Инд. Задание – доклад «невесомость» и «Сила тяжести на других планетах» Л.- №293, 311</p>	
4 декабря	25	<p>Сила упругости. Закон Гука Вес тела. Единицы силы. Динамометр Формулировка закона Гука. Сила упругости. Деформация и ее виды. Вес тела, ед. измерения.</p>	<p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод</p>	<p>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 Личностные: Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации. 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>	<p>Стр 59-66 П. 25 – 28 Вопросы после параграфов устно Стр 64 упр. 9 Стр 67 упр 10</p>	

7 декабря	26	<p>Лабораторная работа №6 « Градуирование пружины и измерение сил динамометром» Учиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.</p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	<p>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. Личностные: Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром. 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>	<p>Л.- № 328, 329, 338, 340, 342</p>	
11 декабря	27	<p>Графическое изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположном. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач</p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	<p>Предметные Знать как графически изображать равнодействующую сил Уметь рассчитывать равнодействующую двух сил Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Изображают силы в выбранном масштабе. 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.</p>	<p>Стр 68 – 70 П.29 Вопросы после параграфов устно Стр. 70 упр 11 Л.- №355. 358, 371, 379</p>	
14 дек	28	<p>Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и в технике. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.</p>	<p>Физический диктант № 4 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы и составление обобщающей таблицы</p>	<p>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. Личностные: Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля 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.</p>	<p>Стр 70 – 76 П.30 -32 Вопросы после параграфов устно</p>	

18 дек	29	Обобщающее занятие по теме « Взаимодействие тел» Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.	КИМ Г Контрольная работа № 2 стр. 48-57 (5 вариантов)	Предметные Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» Уметь объяснять различные явления и процессы наличием взаимодействия между телами; уметь определять, какие силы действуют на тело, и вычислять их и уметь решать задачи для случая действия на тело нескольких сил одновременно, вдоль одной прямой или под углом друг к другу Личностные: Познавательные: 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.	Л.- № 377.381, 428,432.351,3 68
21 дек	30	Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел» Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука.	КИМ Г СР –17,18,19,20 Работа над ошибками. Устный опрос.	Предметные Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по теме и анализировать при решении задач. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. 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.	Л.- №
25 дек	31	Анализ контрольной работы . Работа над ошибками. Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука	КИМ Г СР – 9 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	Предметные Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. 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.	Л.- №
Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)					
Основные виды деятельности ученика: обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел					

28 дек (III четверть)		32 Давление. Единицы давления Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач	КИМ Г СР – 9 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	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 Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. 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.	Стр 77 – 79 П.33 Вопросы после параграфов устно Стр 80 Упр12 Л.- № 450. 452,459	
11 января		33 Способы увеличения и уменьшения давления Выяснение способов изменения давления в быту и в технике.	КИМ Г СР – 10 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	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. Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. 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	Стр 80 -81 П.34 Вопросы после параграфов устно Стр 82 Упр 13 Задание6 Л.- №458,460	
15 января		34 Давление газа Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.	КИМ Г СР – 11 Фронтальный опрос	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 Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. 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	Стр 82 – 85 П. 35 Вопросы после параграфов устно Инд. задание « гидростатический парадокс. Опыт Паскаля. Л.- № 470. 476,479	

18 янв	35	Передача давления жидкостями. Закон Паскаля Различие между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	КИМ Г СР –1 2 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	Предметные Знать формулировку закона Паскаля Уметь описывать и формулировку закона Паскаля Личностные: описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, 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	Стр 85- 87 П.36 Вопросы после параграфов устно Стр.88 Упр.14 задание 7 Л.- №523, 524,531
22 янв	36	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	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 Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	Стр 89 -91 П.37-38 Вопросы после параграфов устно Стр 92 упр 15 Задание 8 Л.- №516, 529, 545
25 января	37	Решение задач Решение задач. Давление жидкости, давление газа, закон Паскаля	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	Предметные Знать формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля, Уметь Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	Инд. Задание – доклад «давление на дне океанов. Исследование морских глубин» Л.- №491,515.519

29 января	38	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов Обоснование расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.	КИМ Г СР – 13 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	Предметные Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей Уметь применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, 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 представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Стр 93-95 П.39 Вопросы после параграфов устно Стр 95 упр 16 Задание 9 Индивидуальный доклад « история открытия атмосферного давления» Л.- № 528-530	
1 февр	39	Вес воздуха. Атмосферное давление Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления подтверждающие существование атмосферного давления	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	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. описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями, 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	Стр 97 – 100 П.40-41 Вопросы после параграфов устно Стр 98 упр 17 Задание 10 Стр 100 упр 18 Л.- №546, 548,551	
5 февр	40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.	КИМ Г СР – 14 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	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, 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 целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Стр 101 – 102 П. 42 Вопросы после параграфов устно Стр 103 – 104 упр.19 Задание 11 Л.- № 555- 561	

8 февр	41	Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах Знакомство с работой и устройством барометра – анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.	КИМ Г СР – 15 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	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 описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировкиАнализируют 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 целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Стр 105-107 П.43-44 Вопросы после параграфов устно Стр 106 упр 20 Стр 107 упр 21 Задание 12 Л.- № 578-581	
12 февр	42	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение задач	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	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 и понимают принцип передачи давления жидкостями Личностные: Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия 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	Стр 108-113 П.45-47 Вопросы после параграфов устно Стр 111 упр 22 Стр 113 упр 23 Стр 114 задание 13 Л.- № 603,604	

15 янв	43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.	Физический диктант №3	Предметные Знать 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 описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, 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	Стр 114-117 П.48 Вопросы после параграфов устно Инд. доклад «Пневматические машины и инструменты» Л.- №597 - 600	
19 января	44	Архимедова сила Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач.	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	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, 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	Стр 117 – 119 П.49 Вопросы после параграфов устно Стр 119 упр 24 Стр 120 задание 14 Л.- № 613, 621, 523	
22 января	45	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» Вес тела в воздухе и в жидкости. Закон Архимеда. Динамометр. Лабораторная работа по инструкции	КИМ Г СР – 16 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	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 данных, работать в группе. самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел 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.	Индивидуальный доклад «Легенда об Архимеде» Л.- №626, 627, 632	

26 янв	46	Плавание тел Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности.	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	Предметные Знать условия плавания тел Уметь объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел 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	Стр 120 – 122 П.50 Вопросы после параграфов устно Стр 122 упр 25 Стр 123 Задание 15 Л.- № 635 - 638	
29 января	47	Решение задач Решение задач по темам « Архимедова сила», « Условия плавания тел»	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Предметные Знать условия плавания тел Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	Л.- № 645 - 651	
1 марта	48	Лабораторная работа №8 « Выяснение условий плавания тел в жидкости» Условия плавания тел	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	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 Личностные: условий плавания тел в жидкости» 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.	Л.- № 614. 657	

4 марта	49	Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач.	Физический диктант № 4 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы и составление обобщающей таблицы	Предметные Знать теорию плавания тел Уметь применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность. Личностные: Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания 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	Стр 124-128 П. 51-52 Вопросы после параграфов устно Стр 125 упр 26 Задание 16 Стр 128 упр27 Л.- № 639, 646.648
7 марта	50	Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.	КИМ Г Контрольная работа № 2 стр. 48-57(5 вариантов)	Предметные Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Уметь применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	Л.- №640.641
11 марта	51	Решение задач Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов	КИМ Г СР –17,18,19,20 Работа над ошибками. Устный опрос.	Предметные Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	Л.- №647, 649

14 марта	52	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов» Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.	КИМ Г СР – 9 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	Предметные Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. 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.	Л.- № 644
Раздел 4. Работа и мощность (11 часов)					
Основные виды деятельности ученика: исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов					
18 марта	53	Механическая работа. Единицы работы Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач.	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	Предметные Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы Уметь вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы Личностные: Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения. 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.	Стр 129-131 П.53 Вопросы после параграфов устно Стр 131-132 упр.28 задание 17 Л.- №675
21 марта	54	Мощность. Решение задач Мощность –характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных . Решение задач.	КИМ Г СР – 38 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	Предметные 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. Личностные: Вычисляют работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения. Познавательные: 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.	Стр 132-135 П.54 Вопросы после параграфов устно Стр 135 упр.29 задание 18 Л.- № 704.705.711

25 марта (3 четверть)	55	<p>Простые механизмы . Рычаг. Момент силы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы – физ. Величина харак – щая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение задач.</p>	<p>КИМ Г СР – 39 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	<p>Предметные Знать простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы 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.</p>	<p>Стр 136-141 П.55-57 Вопросы после параграфов устно Инд доклад « Центр тяжести тела Л.- №737, 740,742</p>	
1 апреля	56	<p>Решение задач. Простые механизмы . Рычаг. Момент силы. Решение задач. Условия равновесия рычага. Момент силы</p>	<p>КИМ Г СР – 40 Фронтальный опрос</p>	<p>Предметные Знать определение момента силы Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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>	<p>Стр 142-143 П.58 Вопросы после параграфов устно Стр144 Упр 30 Л.- №750, 762,768</p>	
4 апр	57	<p>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага» Измерение расстояний и выяснение условий равновесия рычага.</p>	<p>КИМ Г СР – 41 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод</p>	<p>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. Личностные: Проверяют условия равновесия рычага. 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.</p>	<p>Стр 145 – 146 П.59 Вопросы после параграфов устно Инд. Доклад « условия равновесия тел» Л.- № 781 - 783</p>	

8 апр	58	Блоки. «Золотое правило механики» Подвижный и неподвижный блоки – простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «Золотого правила механики» Решение задач.	КИМ Г СР – 42 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	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. Личностные: Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. 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.	Стр.147-149 П.60 Вопросы после параграфов устно Стр 149 упр 31 Стр 150 задание 19 Л.- №772.773
11 апр	59	Решение задач «Блоки. Золотое правило механики» Решение задач. Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг. «Золотое правило механики»	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Предметные Знать определение рычага, плеча силы, условие равновесия рычага, момент силы Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	Л.- №770,771
15 апр	60	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД Объяснение, лабораторная работа по инструкции	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ	Предметные Знать определение, формулы, единицы измерения КПД Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости Личностные: Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмовИзмеряют КПД наклонной плоскости. 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: 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.	Стр 150 – 151 П.61 Вопросы после параграфов устно Индивидуальный доклад Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели Л.- №778, 793,798

18 апр	61	<p>Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергий 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 задачи</p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	<p>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. Личностные: Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел. 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. Ставят и реализуют учебную задачу. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p>Стр 152-156 П.62-63 Вопросы после параграфов устно Стр.156 Упр 32 Л.- № 809,810,816</p>	<p>Видеоматериал: 20, 29, 44 Работа и энергия</p>
22 апр	62	<p>Решение задач Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.</p>	<p>КИМ Г СР – 43,44,45 Физический диктант № 6</p>	<p>Предметные Знать понятие «энергия»(потенциальная и кинетическая). Обозначение, формулы и единицы измерения. Формулировку закона сохранения и превращения энергии Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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>	<p>Стр 156-158 П.64 Вопросы после параграфов устно Стр 158 упр 33 Л.- № 830. 831, 836</p>	
25 апр	63	<p>Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия» Зачет по теме: « Работа. Мощность. Энергия.»</p>	<p>КИМ Г Контрольная работа № 2 стр. 94-103 (5 вариантов)</p>	<p>Предметные знать понятия работа мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. 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.</p>	<p>Л.- № 803, 804, 807, 811</p>	

29 апр	64	<p>От великого заблуждения к великому открытию Повторение курса физики .Наши предки и физика.</p>	<p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p>	<p>ПредметныеЗащита проектов Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</p>	Л.- № 803.804,807,811	
13 мая	65	<p>Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач Элементы содержания всего курса физики 7.</p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	<p>ПредметныеУметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	Л.- № 124, 125, 219, 256	

16 мая	66	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач Элементы содержания всего курса физики 7.	Фронтальный опрос	Предметные Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	Л.- № 337, 339,348,382	
20 мая	67	Итоговая контрольная работа курса физики 7 класс Тест в форме ГИА	Контрольная работа № 5 (итоговая)	Предметные Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65 Личностные: Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	Составить физический кроссворд	
24 мая	68	Работа над ошибками итоговой контрольной работы. Элементы содержания всего курса физики 7.	Работа над ошибками , устный зачет.	Предметные Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65 Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества		

2.2. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФИЗИКА 8 класс.

(Авторы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин)

(базовый уровень)

Разработана на основе: программы для общеобразовательных учреждений «Физика 7-9 классы», авторов: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения по физике, для основного общего образования.

учитель физики высшей категории МБОУ СОШ №14 г. Кызыла
Кунаева Ольга Андреевна

Пояснительная записка

Рабочая программа «Физика. 8 класс» составлена на основе программы «ФИЗИКА. 7-9 КЛАССЫ». Авторы программы: Е.М.Гутник, А.В. Перышкин. 8 класс. Сборник «Физика. Астрономия. Программы для общеобразовательных учреждений 7 – 11 классы» Дрофа, 2004г.

Представленная программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения по физике, для основного общего образования.

Учебник «Физика 8 класс». Авторы: А.В. Перышкин. М.Дрофа, 2014.

Цели:

1. Освоение знаний физических явлений, величин, характеризующих явления, законов, которым они подчиняются, методах научного познания природы;
2. Овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдения, пользоваться простыми измерительными приборами;
3. Развитие познавательных интересов, творческих способностей, интереса к предмету, осознанного выбора профиля в старших классах;
4. Воспитание убежденности в возможности познания природы, понимание взаимосвязи и взаимозависимости явлений природы, последствиях вмешательства человека в природные процессы, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. Применение полученных знаний и умений для обеспечения безопасности своей жизни.

Задачи:

— развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

— овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

— усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании, диалектического, характера физических явлений и законов;

— формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Содержание образовательной программы 8 класс

1. Тепловые явления (13 ч)
2. Изменение агрегатных состояний вещества (12ч)
3. Электрические явления (27 ч)
4. Электромагнитные явления (7 ч)
5. Световые явления (9 ч)

Место курса в учебном плане.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в 8 классе в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ (далее — обязательный минимум) отводится **2 ч** в неделю. По учебному плану **34 недели (68 часов)**.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики.

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

Изучение физики в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

в направлении **личностного развития**

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение законов физики, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- сформированность логического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- эстетического отношения к объектам природы;

в **метапредметном** направлении

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно- популярный изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники, контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире, рационального применения простых механизмов;
- владеть приемами поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

в **предметном** направлении:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое

равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя) на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В 8 КЛАССАХ

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен знать и понимать смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле,

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

смысл физических законов: сохранения энергии в механических и тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения

энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света, 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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию 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 и электромагнитных явлениях.

решать задачи на применение изученных физических законов.

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем),

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире.

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Общее число часов в год: 68 часов. Число часов и занятий в неделю: 2 часа Периодичность занятий: 34 недели, 2 раза в неделю.

Содержание курса «Физика 8 класс»

(2 часа в неделю, 68 часов в год)

Содержание курса	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>Тепловые явления (13 ч) Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.</p>	<p>Тепловое движение. Температура. (1 ч) Внутренняя энергия. ФЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» (1 ч) Способы изменения внутренней энергии тела. (1 ч) Виды теплопередачи. Теплопроводность. (1 ч) Конвекция. Излучение. (1 ч) Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. (1 ч) Количество теплоты. Единицы количества теплоты .Удельная теплоемкость вещества. (1 ч) Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. (1 ч) ФЛР №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. (1 ч) ФЛР №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» (1 ч) Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (1 ч) Решение задач (1 ч) Контрольная работа №1 (1 ч)</p>	<p>Освоить о механических, тепловых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мир Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, Описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы . Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях Решать задачи на применение изученных физических законов Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников . Развивать познавательных интересов,</p>

		<p>интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.</p> <p>Применять для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>
<p>Изменение агрегатных состояний вещества (12ч) Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p>	<p>Различные состояния вещества (1 ч) Плавление и отвердевание кристаллических тел. (1 ч) Удельная теплота плавления.(1 ч) Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.(1 ч) Кипение. Удельная теплота парообразования.(1 ч) Решение задач (1 ч) Влажность воздуха. Решение задач. (1 ч) ФЛР №4 «Измерение относительной влажности воздуха» (1 ч) Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. (1 ч) Паровая турбина. КПД теплового двигателя. (1 ч) Решение задач. Подготовка к контрольной работе.(1 ч) Контрольная работа №2 (1 ч)</p>	<p>Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха.</p> <p>Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление</p> <p>Описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов</p> <p>Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы .</p> <p>Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников .</p> <p>Развивать познавательных интересов,</p>

		<p>интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.</p> <p>Применять для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха.</p>
<p>Электрические явления (27 ч) Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и</p>	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов.(1 ч) Электроскоп . Проводники и непроводники электричества.(1 ч) Электрическое поле.(1 ч) Делимость электрического заряда. Строение атомов.(1 ч) Объяснение электрических явлений.(1 ч) Электрический ток. Источники электрического тока. (1 ч) Контрольная работа №3 (1 ч) Электрическая цепь и ее составные части.(1 ч) Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. (1 ч) Сила тока.Единицы тока. (1 ч) Амперметр. Изменение силы тока. ФЛР № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках». (1 ч) Электрическое напряжение, единицы напряжения.Вольтметр.Измерение напряжения. (1 ч) Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. ФЛР № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».(1 ч) Зависимость силы тока от напряжения.Закон Ома для участка электрической цепи.(1 ч) Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. (1 ч) Реостаты. ФЛР №7 « Регулирование силы тока реостатом».(1 ч)</p>	<p>Знать и понимать электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца.</p> <p>Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы .</p> <p>Проводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов</p> <p>Освоить электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников .</p> <p>Уметь описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов.</p> <p>Использовать физические приборы и</p>

<p>параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p>	<p>ФЛР №8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» (1 ч) Последовательное соединение проводников (1 ч) Параллельное соединение проводников.(1 ч) Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединении проводников».(1 ч) Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 4.(1 ч) Мощность электрического тока (1 ч) ФЛР № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».(1 ч) Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца(1 ч) Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца.(1 ч) Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления».(1 ч) Контрольная работа № 5.(1 ч)</p>	<p>измерительные инструменты для измерения физических величин расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока.</p>
<p>Электромагнитные явления (7 ч) Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.</p> <p>Световые явления (9 часов) Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние</p>	<p>Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. (1 ч) Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. ФЛР № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».(1 ч) Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. (1 ч) Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель (1 ч) Применение электродвигателей постоянного тока. ФЛР № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».(1 ч) Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».(1 ч) Контрольная работа № 6(1 ч)</p> <p>Источники света. Распространение света (1ч) Отражения света. Закон отражения. (1 ч) Плоское зеркало.(1 ч) Преломление света.(1 ч) Линза. Оптическая сила линзы.(1 ч) Изображения, даваемые линзой.(1 ч)</p>	<p>Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения. 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 . Проводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях Решать задачи на применение изученных физических законов Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием</p>

<p>линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p>	<p>Глаз как оптическая система. Оптические приборы.(1 ч) ФЛР № 12 «Получения изображения при помощи линзы».(1 ч) Контрольная работа № 7 (1 ч)</p>	<p>различных источников .</p>
---	---	-------------------------------

Календарно-тематическое планирование уроков физики. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Дата урока		№ п\п	Раздел. Тема урока. Содержание	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты (УУД)	Домашнее задание	Примечание
По	По фак						
<i>Тепловые явления (13 часов).</i>							
4. сент		1	Тепловое движение. Температура.	Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Предметные результаты: знать/понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	П.1 ЗП. №664-670	
7 сент		2	Внутренняя энергия Кратковременная ЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные результаты: уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: промежутка времени, температуры представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	П.2, ЗП №671-679 Упр.1	

10 сент	3	Способы изменения внутренней энергии тела.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Предметные: знать и понимать: смысл понятий: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость. Уметь решать задачи. Личностные: Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Познавательные: Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Коммуникативные: Участвовать в учебном диалоге. Включаться в групповую работу, связанную с общением. Регулятивные: Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	П.3, ПЗ №680-685 Упр.2	
14 сент	4	Виды теплопередачи. Теплопроводность . Стартовый контроль	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: знать и понимать: смысл понятий: теплопередача, теплопроводность Личностные: проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Коммуникативные: Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	П.4, ПЗ №686-690 Упр.3	

18 сент	5	Конвекция. Излучение.	Урок обще-методической направленности Групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, ИКТ	<p>Предметные: Знать и понимать смысл понятий: конвекция, излучение. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.</p> <p>Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>	П.5, 6 ПЗ №713-719 подг к самост. Работе Упр.4,5	
21 сент	6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<p>Предметные: Владеть понятийным аппаратом при описании тепловых явлений. Формирование умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>	Повт П.3-6	

25 сент	7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Предметные: знать понятия : количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение. Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	П.7, 8 Упр.6,7	
28 Сент	8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Уметь решать задачи по теме Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	П.9 упр.8	

2 октября	9	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы Личностные: Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Познавательные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Коммуникативные: составляют план и последовательность действий Регулятивные: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	П.7-9 ПЗ №751, 756, л.р.3	
5 окт	10	Лабораторная работа № 3 «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы Личностные: способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	П.8,9 повт. ПЗ. 762,764	

9 окт		11	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, Личностные: способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	П.10,11 упр.9, 10	
12 окт		12	Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах».	Урок обще-методической направленности Учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающа, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании. Уметь применять полученные знания при решении задач Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Подг к контр работе, ПЗ №	

16 окт	13	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<p>Предметные: Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций</p> <p>Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>	П.1-11
	Изменение агрегатного состояния вещества (12 часов)				
19 окт	14	Различные состояния вещества.	Повторение материала, практикум Групповая, здоровьесберегающая	<p>Предметные: Понимать смысл понятий агрегатное состояние вещества</p> <p>Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>	П.12 Работа над ошибками ПЗ №

23 окт	15	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Личностные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Познавательные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	П.13,14, стр.42 Упр11
26 окт	16	Удельная теплота плавления.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Знать понятия: удельная теплота плавления. Личностные: способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	П.14,15 упр.12
30 окт(1 четверг)	17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения; Личностные: способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	П.16,17, упр.13 Задание стр.51

9 ноября	18	Кипение. Удельная теплота парообразова ния.	Урок обще- методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развитие творческих способностей	Предметные: Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	П.18,20 Упр.14,16
13 ноября	19	Решение задач.	Повторение материала, практикум Групповая, здоровьесберегающа я	Предметные: Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения	ПЗ №874, 876,890,925
16 ноября	20	Влажность воздуха. Решение задач.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающа я, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	П.19, упр 15 ПЗ №893 Л.р.№4

20 ноября	21	ЛР №4 «Измерение относительно влажности воздуха»	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Уметь планировать эксперимент, оценивать результаты эксперимента. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	П.3.№933
23 ноября	22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: двигатель внутреннего сгорания, его строение и принцип работы. Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	П.21,22 Презентации и Первые тепл.двигатели-ли ПЗ. 900,902
27 ноября	23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Урок общеметодической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная, коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель Личностные: Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения	П.№23,24 Упр.17 Презентации и Первые тепл.двигатели-ли

30 ноября	24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Повторение материала, практикум Групповая, здоровьесберегающая	<p>Предметные: Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его</p> <p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения</p>	Итоги главы стр.71, тест ПЗ.№935, 933	
4 декабря	25	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<p>Предметные: Уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Коммуникативные: планировать пути достижения целей,</p> <p>Регулятивные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>	П.1-24	
Электрические явления (27 часов)						

7 декабря	26	Электризация тел. Два рода зарядов.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Знать/понимать смысл понятия: электризация тел, «электрический заряд», взаимодействие электрических зарядов Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	П.№25	
11 декабря	27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества .	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа. Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи		
14 дек	28	Электрическое поле.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	Предметные: Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле» Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		

18 дек	29	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Промежуточный контроль	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения		
21 дек	30	Объяснение электрических явлений.	Урок комплексного применения знаний Личностная, коммуникативная. ценностно-смысловая	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале		
25 дек	31	Электрический ток. Источники электрического тока.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи		

28 дек(П четверг)		32	Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атомов».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания при решении задач <i>Личностные:</i> формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. <i>Познавательные:</i> осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций <i>Коммуникативные:</i> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор <i>Регулятивные:</i> планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		
11 января		33	Электрическая цепь и ее составные части.	Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать правила составления электрических цепей, ее составные части. <i>Личностные:</i> способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры <i>Познавательные:</i> проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя <i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его <i>Регулятивные:</i> самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		
15 января		34	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая, личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	<i>Предметные:</i> Понимать действие электрического тока, его направление. <i>Личностные:</i> Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий <i>Коммуникативные:</i> оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности <i>Регулятивные:</i> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале		

18 янв		35	Силы тока. Единицы тока.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<p>Предметные: Знать и понимать смысл понятий и величин : сила тока</p> <p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>		
22 янв		36	Амперметр. Изменение силы тока. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<p>Предметные: Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи</p> <p>Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>		

25 января	37	<p>Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.</p>	<p>Урок комплексного применения знаний Личностная, коммуникативная, ценностно-смысловая</p>	<p>Предметные: Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>		
29 января	38	<p>Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</p>	<p>Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения</p>	<p>Предметные: Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь пользоваться измерительными приборами. Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>		

1 февр		39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<p>Предметные: Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>		
5 февр		40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	<p>Предметные: Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.</p> <p>Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>		

февр		41	<p>Реостаты. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом».</p>	<p>Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения</p>	<p>Предметные: Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока , уметь определять сопротивление проводника Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>		
12 февр		42	<p>Лабораторная работа №8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач.</p>	<p>Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения</p>	<p>Предметные: Использовать физические приборы (амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника. Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>		

15 янв		43	Последовательное соединение проводников.	Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<p>Предметные: Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников</p> <p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>		
19 января		44	Параллельное соединение проводников.	Изучение нового материала. Групповая, учебно - познавательная, информационная, здоровьесберегающая	<p>Предметные: Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>		

22 января		45	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников» .	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале		
26 янв		46	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников» .	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока. Владеть научным подходом к решению задач, уметь решать задачи по теме. Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы		

29 января	47	Мощность электрического тока.	Урок общеметодической направленности Индивидуальная, групповая, учебно-познавательная, коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Знать/понимать смысл величин: мощность электрического тока Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		
1 марта	48	Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока. Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале		

4 марта	49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Предметные: Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме Уметь приводить примеры практического использования. Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		
7 марта	50	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	Предметные: Уметь решать задачи по теме, использовать формулы. Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения		
11 марта	51	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления».	Урок общеметодической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, ИКТ, проектная деятельность	Предметные: Понимать понятие короткое замыкание, объяснить принцип его образования, уметь решать задачи по теме. Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи		

14 марта		52	Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания при решении задач. <i>Личностные:</i> формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. <i>Познавательные:</i> осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций <i>Коммуникативные:</i> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор <i>Регулятивные:</i> планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		
Электромагнитные явления (7 часов)							
18 марта		53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности. <i>Личностные:</i> Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий <i>Коммуникативные:</i> оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале		

21 марта		54	<p>Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.</p> <p>Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</p> <p>Применение электромагнитов.</p>	<p>Комбинированный Урок развивающего контроля</p> <p>Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения</p>	<p>Предметные: Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита.</p> <p>Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>		
25 марта (3 четверг)		55	<p>Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.</p>	<p>Урок общеметодической направленности</p> <p>Групповая, учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, ИКТ сотрудничества, личностно-ориентированного обучения</p>	<p>Предметные: Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле.</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>		

1 апреля		56	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрически й двигатель.</p>	<p>Урок обще-методической направленности ИКТ, учебно - познавательная , коммуникативная , здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения</p>	<p>Предметные: Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>		
4 апр		57	<p>Применение электродвигателей постоянного тока. Лабораторная работа № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».</p>	<p>Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личностно-ориентированного обучения,здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов</p>	<p>Предметные: Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов.</p> <p>Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>		

8 апр	58	Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».	Урок общеметодической направленности Учебно - познавательная , коммуникативная , здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов. Личностные: Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения		
11 апр	59	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Уметь решать задачи по теме. Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. Познавательные: осуществлять сравнение , самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы		
Световые явления (9 часов)						
15 апр	60	Источники света. Распространение света.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая , проблемное обучение, И КТ	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика Личностные: способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		

18 апр	61	Отражения света. Законы отражения.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<p>Предметные: Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>		
22 апр	62	Плоское зеркало.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<p>Предметные: Уметь определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале</p> <p>Личностные: Личностные: Формирование границ собственного знания и «незнания».</p> <p>Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность</p> <p>Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации</p> <p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли</p> <p>Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>		

25 апр	63	Преломление света.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Предметные: Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь трюить преломлённый луч Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения		
29 апр	64	Линзы. Оптическая сила линзы.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, проектная деятельность	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы. Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале		
13 мая	65	Изображения, даваемые линзой. Итоговый контроль	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Предметные: Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины Личностные: способность принимать самостоятельные решения, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		

16 мая		66	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<p>Предметные: Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>		
20 мая		67	Лабораторная работа № 12 «Получения изображения при помощи линзы».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<p>Предметные: Научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы</p> <p>Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>		

24 мая		68	Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания для решения задач <i>Личностные:</i> формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности, <i>Познавательные:</i> осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций <i>Коммуникативные:</i> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор <i>Регулятивные:</i> планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия		
--------	--	----	---	---	--	--	--

2.3. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФИЗИКА 9 класс

(Авторы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин)

(базовый уровень)

Разработана на основе: программы для общеобразовательных учреждений «Физика 7-9 классы», авторов: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения по физике, для основного общего образования.

учитель физики первой категории МБОУ СОШ №8 г. Кызыла
Сандак Тайгана Саяновна

Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины в 9 классах полной средней школы, реализуется в учебниках «Физика 9 класс»: учеб. для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. М.: Дрофа, 2016. Программа рассчитана на 3 часа в неделю и 102 урока в год.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. и зарегистрирован в Минюсте России от «07» июня 2012 г. За основу составления рабочей программы взята программа: автора А.В. Перышкина «Программа и тематическое планирование. Физика. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник». – М.: Дрофа, 2016.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» 9 класс

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира, реактивное движение, физическая модель, материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения, знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити;
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, сомаиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующее излучение, электромагнитное поле, электромагнитная волна;
- иметь представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;
- знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);
- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Содержание учебного предмета

Законы взаимодействия и движения тел. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук. Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Электромагнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света.

Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и гамма-распад. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение массового и зарядового числа при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Термоядерные реакции. Период полураспада. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1	Законы движения и взаимодействия тел.	33	2	2
2	Механические колебания и волны.	12	1	1
3	Электромагнитное поле.	18	1	1
4	Строение атома и атомного ядра.	18	1	2
5	Строение и эволюция вселенной.	7	1	-
6	Повторение.	14	1	-
	ИТОГО:	102	7	6

Календарно-тематическое планирование изучения учебного материала по физике в 9 классе (3 часа в неделю, всего 102 часа)

№	Тема урока	Тип урока	УУД предметные	УУД личностные	УУД метапредметные	Домашнее задание	Дата		
							План	Факт	
Законы движения и взаимодействия тел (33 часа)									
1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки, обосновывать возможность замены тележки ее моделью (материальной точкой)	Развивать умения точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии	Выражать смысл ситуации различными средствами; выделять и осознавать то, что уже усвоено, осознавать качество и уровень усвоения.	§1			
2	Перемещение.	Комбинированный урок.	Приводить примеры, в которых координату	Развивать умение организовывать и	Выбирать знаково-символические средства	§2			

			движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение.	планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	для построения модели; ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.			
3	Определение координаты движущегося тела.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Определять модули и проекции вектора на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество.	Выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражать смысл ситуации различными средствами; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	§3		
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; строить графики зависимости $v=v(t)$.	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	§4		
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; применять формулы для расчета скорости тела и его ускорения в решении задач, преобразовывать формулы.	Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.	§ 5		
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Записывать формулы для расчета начальной и конечной скорости тела; читать и строить графики зависимости скорости тела от времени и ускорения тела от времени; решать расчетные и	Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности.	Выводить следствия из имеющихся данных, анализировать объект, выделяя существенные признаки; сличать способ и результат своих действий с заданным	§ 6		

			качественные задачи с применением формул.		эталонам, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.		
7	Решение графических задач.	Урок применения знаний на практике	Читать и строить графики зависимости. Применять полученные знания к решению комбинированной задачи.	Выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.	Находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах.	§ 6 Упр.6	
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Применять теоретические знания по физике на практике. Решать расчетные задачи; читать и строить графики скорости и перемещения.	Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§ 7	
9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать движение тележки, делать выводы о характере движения тележки, вычислять модуль вектора перемещения при прямолинейном равноускоренном движении.	Работать в группе; общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§ 8	
10	Решение задач на вычисление модуля вектора перемещения.	Урок применения знаний на практике.	Вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейного и равноускоренного движения за n -ую секунду от начала движения.	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения.	Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты. Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.	§ 7, 8 повторить, подготовиться к лабораторной работе	
11	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Урок применения знаний на практике.	Определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков, работать в группе.	Осознавать свои действия. Задавать вопросы и слушать собеседника. Владеть различными средствами общения.	Заменять термины определениями. Выражать смысл ситуации различными средствами. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§ 8 повторить	
12	Относительность движения.	Урок формирования предметных навыков,	Наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками	§ 9	

		овладения предметными умениями	другая с лентой, движущейся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости тела в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения.		организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.		
13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать проявление инерции; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§ 10	
14	Второй закон Ньютона.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать качественные задачи на применение этого закона. Вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона. Составлять алгоритм решения задач по динамике.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§ 11	
15	Третий закон Ньютона.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать задачи на применение этого закона.	Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§ 12	
16	Решение задач на	Урок применения	Применять теоретические	Развивать умение точно и	Определять новый уровень	§ 10-12	

	применение законов Ньютона.	знаний на практике.	знания по физике на практике. Решать расчетные и качественные задачи на применение второго и третьего законов Ньютона.	грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	отношения к самому себе как субъекту деятельности. Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.		
17	Свободное падение тел. (§ 13)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Овладевать навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	§ 13	
18	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость (§ 14).	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости.	Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§ 14	
19	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения». Инструктаж по ТБ.	Урок применения знаний на практике.	Обрабатывать результаты измерений, представлять их с помощью таблиц, графиков и формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.	Задавать вопросы и слушать собеседника. Владеть вербальными и невербальными средствами общения.	Заменять термины определениями. Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§ § 13, 14	
20	Закон всемирного тяготения. (§ 15)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Записывать закон всемирного тяготения в виде математического выражения, анализировать физический смысл закона. Вычислять гравитационную силу, ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладевать навыками организации учебной деятельности, самоконтроля.	§ 15	
21	Решение задач на	Урок применения	Решать расчетные и	Развивать умение точно и	Определять новый уровень	§ 15 повторить	

	применение закона всемирного тяготения.	знаний на практике.	качественные задачи на применение закона всемирного тяготения. Развивать математические умения, логическое мышление.	грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	отношения к самому себе как субъекту деятельности. Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.		
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. (§ 16)	Комбинированный урок.	Из закона всемирного тяготения выводить формулу для расчета ускорения свободного падения тела.	Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§ 16	
23	Подготовка к контрольной работе по механике.	Урок применения знаний на практике.	Решать расчетные и качественные задачи по кинематике. Развивать математические умения, логическое мышление. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	. Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Формулировать познавательную цель, предвосхищать результат и уровень усвоения.	§§ 1-9 повторить	
24	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение».	Урок контроля знаний.	Применять знания к решению задач. Решать задачи на определение характеристик механического движения.	Управлять своим поведением.	Выбирать и сопоставлять способы решения задачи, обобщенные стратегии решения задачи. Овладеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§ § 1-9 повторить	
25	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. (§ 17, 18)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§ §17, 18	

26	Решение задач по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности.	Урок применения знаний на практике.	Решать расчетные и качественные задачи. Преобразовывать формулы, выводить конечную. Применять теоретические знания по физике на практике	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	§ 1-18 повторить (§19 прочитать)	
27	Импульс тела. Закон сохранения импульса. (§19, 20)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой; записывать закон сохранения импульса. Отличать упругий удар от неупругого.	. Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено, осознавать качество и уровень усвоения.	§ 19, 20	
28	Решение задач на применение закона сохранения импульса.	Урок применения знаний на практике.	Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения импульса. Применять теоретические знания по физике на практике.	Раз вивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	§ § 19, 20 повторить	
29	Реактивное движение. Ракеты (§ 21)	Комбинированный урок.	Наблюдать и объяснять полет модели ракеты. Приводить примеры реактивного движения в природе. Объяснять значение первой космической скорости, рассчитывать первую космическую скорость.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§ 21	
30	Вывод закона сохранения механической энергии. (§ 22)	Комбинированный урок.	Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§ 22	
31	Решение задач на	Урок применения	Решать расчетные и	Развивать умение точно и	Определять новый уровень	§ 19-22	

	применение закона сохранения и превращения энергии.	знаний на практике.	качественные задачи на применение закона сохранения и превращения энергии. Преобразовывать формулы, выводить конечную формулу.	грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	отношения к самому себе как субъекту деятельности. Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	повторить	
32	Подготовка к контрольной работе.	Урок применения знаний на практике.	Решать расчетные и качественные задачи на применение законов динамики. Развивать математические умения, логическое мышление. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Формулировать познавательную цель, предвосхищать результат и уровень усвоения.	§ § 19-22 повторить	
33	Контрольная работа №2 «Законы движения и взаимодействия тел».	Урок контроля знаний.	Применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Управлять своим поведением, оценивать свои действия.	Выбирать и сопоставлять способы решения задачи, обобщенные стратегии решения задачи Овладеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, предвидеть возможные результаты своих действий;	§ § 19-22 повторить	
Механические колебания и волны (12 часов)							
34	Колебательное движение. Свободные колебания. (§ 23)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Анализировать условия и требования задачи Овладевать навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§ 23	
35	Величины, характеризующие колебательное движение. (§ 24)	Урок формирования предметных навыков, овладения	Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и	Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать	§ 24	

		предметными умениями	частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k .		обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.		
36	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины». Инструктаж по ТБ.	Урок применения знаний на практике.	Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений вычислений в виде таблиц; работать в группе.	Осознавать свои действия. Задавать вопросы и слушать собеседника. Владеть вербальными и невербальными средствами общения.	Заменять термины определениями. Выражать смысл ситуации различными средствами. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§ 23,24 повторить	
37	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. (§ 26)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний. Строить график затухающих колебаний.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§ 26	
38	Резонанс (§ 27)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних. применять теоретические знания по физике на практике.	Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§ 27	
39	Распространение колебаний в среде. Волны. (§ 28)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины. Определять период, частоту, амплитуду и длину	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то,	§ 28	

			волны по графику.	понимать его точку зрения.	что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.		
40	Длина волны. Скорость распространения волн. (§ 29)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними. Наблюдать и объяснять возникновение волн на поверхности воды.	развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	§ 29	
41	Решение задач на определение характеристик волны.	Урок применения знаний на практике.	Решать расчетные и графические задачи на определение скорости распространения волны, длины волны, амплитуды. Применять теоретические знания по физике на практике.	развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	§ 28,29	
42	Источники звука. Звуковые колебания. (§ 30)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Описывают механизм получения звуковых колебаний. Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной. Приводить примеры источников звука, инфра и ультразвука.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Владеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§ 30	
43	Высота, тембр и громкость звука. Звуковые волны. (§ 31,32)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука. Описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли.	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§ 31,32	
44	Подготовка к контрольной работе.	Урок применения знаний на практике.	Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Формулировать познавательную цель,	§ 23-31	

			возрастает с повышением температуры. Решать расчетные задачи на определение характеристик волны.	способы взаимодействия.	предвосхищать результат и уровень усвоения.		
45	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	Урок контроля знаний.	Применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Выбирать и сопоставлять способы решения задачи, обобщенные стратегии решения задачи Овладеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, предвидеть возможные результаты своих действий;	§ 23-31 повторить	
Электромагнитное поле (18 часов)							
46	Магнитное поле. (§ 34)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током. Исследовать взаимодействие магнитного поля и электрического тока.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§34	
47	Направление тока и направление линий его магнитного поля. (§ 35)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Задавать вопросы и слушать собеседника.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладевать навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§35	
48	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой	Урок формирования предметных навыков, овладения	Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд,	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то,	§36	

	руки. (§ 36)	предметными умениями	движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы.	Развивать умения выражать свои мысли.	что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.		
49	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. (§ 37, 38)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B , магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Задать вопросы и слушать собеседника. Владеть вербальными и невербальными средствами общения.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§37,38	
50	Явление электромагнитной индукции. (§ 39)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы. Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§39 подготовиться к лабораторной работе	
51	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Инструктаж по ТБ.	Урок применения знаний на практике.	Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы; работать в группе.	Осознавать свои действия. Задать вопросы и слушать собеседника. Владеть вербальными и невербальными средствами общения.	заменять термины определениями. Выразить смысл ситуации различными средствами. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§39 повторить	
52	Направление индукционного тока. Правило Ленца. (§ 40)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли.	Анализировать условия и требования задачи. Выразить структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то,	§40	

			индукционного тока.		что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.		
53	Явление самоиндукции. (§ 41)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать и объяснять явление самоиндукции. Обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§41	
54	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. (§ 42)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§42	
55	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. (§ 43,44)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн; описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями. Изучать устройство и принцип действия трансформатора электрического тока.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§43,44	
56	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. (§ 45)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки	§45	

					результатов своей деятельности.		
57	Принципы радиосвязи и телевидения. (§46)	Комбинированный урок.	Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения. применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§46	
58	Электромагнитная природа света. (§ 47)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать зависимость частоты самого интенсивного излучения от температуры тела. Изучать шкалу электромагнитных волн. Называть различные диапазоны электромагнитных волн.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Владеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§47	
59	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. (§ 48)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения цветов с помощью линзы. Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§48	
60	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. (§ 49, 50)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Объяснять суть и давать определение явления дисперсии. Объяснять физический смысл показателя преломления среды.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли.	: Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Анализировать условия и требования задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§49, 50	

61	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. (§ 51)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли.	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§51	
62	Подготовка к контрольной работе.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§34-51, повторить	
63	Контрольная работа №4 "Электромагнитное поле".	Урок контроля знаний.	Применять изученные законы к решению комбинированных задач. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Выбирать и сопоставлять способы решения задачи, обобщенные стратегии решения задачи. Овладеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, предвидеть возможные результаты своих действий;	§§ 34-51, повторить	
Строение атома и атомного ядра (18 часов)							
64	Радиоактивность. Модели атомов. (§ 52)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения. Различать модели строения атомов Томсона и Резерфорда. Описывать состав атомных ядер, пользуясь таблицей Менделеева.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли.	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§52	
65	Радиоактивные превращения атомных ядер. (§ 53)	Урок формирования предметных	Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных	Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Анализировать условия и требования задачи. Выбирать обобщенные	§53	

		навыков, овладения предметными умениями	превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций.	понимать его точку зрения.	стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.		
66	Решение задач на радиоактивные превращения ядер.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление. Корректировать знания. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	§53, повторить	
67	Экспериментальные методы исследования частиц. (§ 54).	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§54	
68	Открытие протона и нейтрона. (§ 55)	Комбинированный урок.	Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций. Понимать различие между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов.	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§55	
69	Состав атомного ядра. Ядерные силы. (§ 56)	Урок формирования предметных навыков,	Развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты,	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками	§56	

		овладения предметными умениями	различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.		организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.		
70	Энергия связи. Дефект масс. (§ 57)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс. Записывать уравнения ядерных реакций. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§57	
71	Решение задач на определение энергии связи нуклонов.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление. Корректировать знания. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	: Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Формулировать познавательную цель, превосходить результат и уровень усвоения.	§56,57 повторить	
72	Деление ядер урана. Цепная реакция. (§ 58)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции.	Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§58, подготовиться к лабораторной работе	
73	Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по	Урок применения знаний на практике.	Обрабатывать результаты измерений, представлять их с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать	Осознавать свои действия. Задавать вопросы и слушать собеседника. Владеть вербальными и	заменять термины определениями. Выражать смысл ситуации различными средствами	§58	

	фотографии треков». Инструктаж по ТБ.		зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.	невербальными средствами общения.	(рисунки, символы, схемы, таблицы). Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.		
74	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. (§59,60)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§59,60	
75	Биологическое действие радиации. (§ 61, 62)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	§61,62	
76	Закон радиоактивного распада. (§63)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Записывать закон радиоактивного распада. Объяснять физический смысл статистического закона радиоактивного распада.	Осознавать свои действия. Задавать вопросы и слушать собеседника. Владеть вербальными и невербальными средствами общения.	заменять термины определениями. Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, таблицы). Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§63	
77	Решение задач	Урок применения знаний на практике.	Записывать закон радиоактивного распада. Объяснять физический смысл статистического закона радиоактивного распада.	Осознавать свои действия. Задавать вопросы и слушать собеседника. Владеть вербальными и невербальными средствами общения.	заменять термины определениями. Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, таблицы). Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§59-63 повторить	
78	Термоядерная реакция. (§ 64).	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Называть условия протекания термоядерной реакции, приводить примеры термоядерных реакций. Применять изученные законы к решению комбинированной задачи.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Формулировать познавательную цель, предвосхищать результат и уровень усвоения.	§64	

79	Подготовка к контрольной работе.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Формулировать познавательную цель, предвосхищать результат и уровень усвоения.	§52-64, повторить	
80	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра».	Урок контроля знаний.	Применять знания к решению задач различной сложности. Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Управлять своим поведением. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Выбирать и сопоставлять способы решения задачи, обобщенные стратегии решения задачи. Овладеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, предвидеть возможные результаты своих действий;	§52-64, повторить	
81	Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». Инструктаж по ТБ.	Урок применения знаний на практике.	Объяснять характер движения заряженных частиц по готовым фотографиям треков. Обработать результаты измерений, характеризовать полученную информацию, объяснять полученные результаты и делать выводы.	Осознавать свои действия. Задавать вопросы и слушать собеседника. Владеть вербальными и невербальными средствами общения.	: заменять термины определениями. Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). : Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	§52-64, повторить	
Строение и эволюция Вселенной (7 часов)							
82	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. (§ 63)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток	Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	§63	
83	Большие тела Солнечной системы. (§ 64)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Сравнивать планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли и способности	Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	§64	

				выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	осознавать качество и уровень усвоения.		
84	Малые тела Солнечной системы. (§ 65)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Описывать фотографии малых тел Солнечной системы. Развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.	Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	§65	
85	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. (§ 66)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней	Управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развивать умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	§66	
86	Строение и эволюция Вселенной. (§ 67)	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в чем проявляется не стационарность Вселенной; записывать закон Хаббла.	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Анализируют результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	§67, подготовиться к семинару	
87	Наша галактика – Млечный путь	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в чем проявляется не стационарность Вселенной; записывать закон Хаббла.	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Анализируют результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	Семинарское занятие	
88	Итоговый тест по разделу «Строение и эволюция Вселенной»	Урок контроля знаний.	Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в чем проявляется не стационарность Вселенной; записывать закон Хаббла.	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Анализируют результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	§63-67	

Повторение (14 часов)						
89	Повторение основных вопросов по кинематике.	Урок применения знаний на практике.	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Формулировать цель, предвосхищать результат и уровень усвоения	§§1-22
90	Решение задач по кинематике.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	
91	Повторение основных вопросов по динамике.	Урок применения знаний на практике.	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с творческими заданиями.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Формулировать цель, предвосхищать результат и уровень усвоения	§§23-33
92	Решение задач по динамике.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление. Корректировать знания.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. Формулировать цель, предвосхищать результат и уровень усвоения	
93	Повторение законов сохранения в динамике и атомной физике.	Урок применения знаний на практике.	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	§§52-62
94	Решение задач на законы сохранения.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление. Корректировать знания.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Формулировать цель, предвосхищать результат и уровень усвоения	
95	Повторение основных вопросов по теме "Механические колебания и волны".	Урок применения знаний на практике.	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	§§23-33
96	Повторение основных вопросов	Урок применения знаний на	Демонстрировать презентации, участвовать в	Работать в группе. Планировать учебное	Формулировать цель, предвосхищать результат	§§34-51

	по теме "Электромагнитное поле".	практике.	обсуждении презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	и уровень усвоения		
97	Практикум решения задач на закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.		
98	Практикум решения задач по ядерной физике.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Формулировать цель, предвосхищать результат и уровень усвоения		
99	Итоговая контрольная работа за курс физики 9 класса (в формате ОГЭ)	Урок контроля знаний.	Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Демонстрировать знания по курсу физики основной школы. Решать физические задачи на применение полученных знаний.	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	Весь курс повторить	
100	Анализ итоговой контрольной работы.	Урок применения знаний на практике.	Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление. <u>Корректировать знания.</u>	Работать в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять функции участников и способы взаимодействия.	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. <u>Формулировать цель, предвосхищать результат и уровень усвоения</u>		
101	Повторение.		Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление. <u>Корректировать знания</u>				
102	Повторение.		Применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения, логическое мышление. <u>Корректировать знания</u>				

2.4. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«ФИЗИКА» для 10 класса

(Г.Я. Мякишев, Б.Б. Бухонцев, Н.Н. Сотский, М.: «Просвещение»)

(базовый уровень)

Разработана на основе: программы для общеобразовательных учреждений « Физика 10 класс», авторов: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Бухонцев, Н.Н. Сотский соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения по физике, для основного общего образования.
учитель физики первой категории МБОУ СОШ №8 г.Кызыла
Сандак Тайгана Саяновна

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Используемый учебник: Физика: учебник для 10 класса / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Бухонцев, Н.Н. Сотский, М.: «Просвещение», 2016 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
Введение (Физика и методы научного познания)	<ul style="list-style-type: none">- давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие;- называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий. Их характеристики, радиус действия;- делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами;- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников	<ul style="list-style-type: none">- <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий</i>
Механика Кинематика	<ul style="list-style-type: none">- давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение;- использовать для описания механического движения	<ul style="list-style-type: none">- <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i>- <i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических</i>

	<p>кинематические величины: радиус-вектор, перемещение, путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота;</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть основные понятия кинематики; - воспроизводить опыты Галилея для изучения свободного падения тел, описывать эксперименты по измерению ускорения свободного падения; - делать выводы об особенностях свободного падения тел в вакууме и в воздухе; - применять полученные знания в решении задач 	<p><i>явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение;</i> - <i>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</i> - <i>самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</i> - <i>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели (материальная точка, математический маятник), используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;</i> - <i>объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.</i>
<p>Динамика</p>	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, инертность, сила тяжести, сила упругости, сила нормальной реакции опоры, сила натяжения. Вес тела, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения; - формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука; - описывать опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной, опыт по сохранению состояния покоя (опыт, подтверждающий закон инерции), эксперимент по измерению трения скольжения; - делать выводы о механизме возникновения силы упругости с помощью механической модели кристалла; - прогнозировать влияние невесомости на поведение космонавтов при длительных космических полетах; - применять полученные знания для решения задач 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i> - <i>характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение;</i> - <i>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</i> - <i>самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</i> - <i>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;</i> - <i>объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.</i>

<p>Законы сохранения в механике</p>	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: замкнутая система; реактивное движение; устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия; потенциальные силы, абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар; физическим величинам: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия; - формулировать законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости; - делать выводы и умозаключения о преимуществах использования энергетического подхода при решении ряда задач динамики 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i> - <i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i> - <i>характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение, сила, энергия;</i> - <i>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</i> - <i>самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</i> - <i>характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;</i> - <i>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;</i> - <i>объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;</i> - <i>объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.</i>
<p>Статика</p>	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы; - формулировать условия равновесия; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i> - <i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i> - <i>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</i>

		- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты
Основы гидромеханики	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: давление, равновесие жидкости и газа; - формулировать закон Паскаля, Закон Архимеда; - воспроизводить условия равновесия жидкости и газа, условия плавания тел; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий; - владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты
Молекулярная физика и термодинамика Молекулярно-кинетическая теория	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы; - воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля. - формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации; - использовать статистический подход для описания поведения совокупности большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров; - описывать демонстрационные эксперименты, позволяющие устанавливать для газа взаимосвязь между его давлением, объемом, массой и температурой; - объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории. - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий; - владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; - характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение, сила, энергия; - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; - характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем; - решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей; - объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

		<ul style="list-style-type: none"> - объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки
<p>Основы термодинамики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, коэффициент полезного действия теплового двигателя, молекула, атом, «реальный газ», насыщенный пар; - понимать смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; - называть основные положения и основную физическую модель молекулярно-кинетической теории строения вещества; - классифицировать агрегатные состояния вещества; - характеризовать изменение структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах - формулировать первый и второй законы термодинамики; - объяснять особенность температуры как параметра состояния системы; - описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении работы; - делать выводы о том, что явление диффузии является необратимым процессом; - применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды 	<ul style="list-style-type: none"> - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; - характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем; - решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей; - объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
<p>Основы электродинамики Электростатика</p>	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел; электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электрического поля, свободные и связанные заряды, поляризация диэлектрика; физических величин: электрический заряд, напряженность электрического поля, относительная диэлектрическая проницаемость среды; - формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости; - описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению электроемкости конденсатора; - применять полученные знания для безопасного использования 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий; - владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; - решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

	бытовых приборов и технических устройств	
Законы постоянного электрического тока	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: электрический ток, постоянный электрический ток, источник тока, сторонние силы, сверхпроводимость, дырка, последовательное и параллельное соединение проводников; физическим величинам: сила тока, ЭДС, сопротивление проводника, мощность электрического тока; - объяснять условия существования электрического тока; - описывать демонстрационный опыт на последовательное и параллельное соединение проводников, тепловое действие электрического тока, передачу мощности от источника к потребителю; самостоятельно проведенный эксперимент по измерению силы тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра; - использовать законы Ома для однородного проводника и замкнутой цепи, закон Джоуля-Ленца для расчета электрических цепей. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i> - <i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i> - <i>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</i> - <i>самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</i> - <i>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;</i> - <i>объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;</i>
Электрический ток в различных средах	<ul style="list-style-type: none"> - понимать основные положения электронной теории проводимости металлов, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры - объяснять условия существования электрического тока в металлах, полупроводниках, жидкостях и газах; - называть основные носители зарядов в металлах, жидкостях, полупроводниках, газах и условия при которых ток возникает; - формулировать закон Фарадея; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i> - <i>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;</i>

Личностные результаты:

- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;
- умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

Содержание учебного предмета, курса

Введение (Физика и методы научного познания)

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»

Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»

Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»

Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»

Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

Молекулярная физика. Термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Изопроцессы.

Агрегатные состояния вещества.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.

Принципы действия тепловых машин.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №7. «Опытная проверка закона Гей-Люссака»

Электродинамика

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название тем	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Введение	1	-	-
2	Механика	27	2	6
3	Молекулярная физика и термодинамика	17	1	1
4	Основы электродинамики	17	1	2
5	Резерв	8	1	-
ИТОГО		70	5	9

Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.
Введение (1 час)				
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1		
Механика (27 часов)				
Кинематика (6 часов)				
2/1	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	1		
3/2	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного равномерного движения.	1		
4/3	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равноускоренное движение.	1		
5/4	Равномерное движение точки по окружности.	1		
6/5	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1		
7/6	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1		
Динамика (9 часов)				
8/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции.	1		

	Инерциальные системы отсчета.			
9/2	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Первый закон Ньютона.	1		
10/3	Второй и третий закон Ньютона.	1		
11/4	Принцип относительности Галилея.	1		
12/5	Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон Всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	1		
13/6	Силы упругости. Силы трения.	1		
14/7	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»	1		
15/8	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1		
16/9	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	1		
Законы сохранения (7 часов)				
17/10	Импульс материальной точки. Импульс силы	1		
18/11	Закон сохранения импульса	1		
19/12	Реактивное движение. Решение задач на ЗСИ	1		
20/13	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1		
21/14	Закон сохранения энергии в механике.	1		
22/15	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1		
23/16	Контрольная работа №2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»	1		
Статика (3 часа)				
24/17	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Равновесие материальной точки и твердого тела.	1		
25/18	Виды равновесия. Условия равновесия.	1		
26/19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»	1		
Основы гидромеханики (2 часа)				
27/1	Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа	1		
28/2	Закон Архимеда. Плавание тел	1		
Молекулярная физика и термодинамика (17 часов)				
Молекулярно-кинетическая теория (10 часов)				
29/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальные доказательства основных положений МКТ. Броуновское движение.	1		
30/2	Масса молекул. Количество вещества.	1		
31/3	Силы взаимодействия молекул. Строение жидких, твердых, газообразных тел.	1		
32/4	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1		
33/5	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.	1		

34/6	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1		
35/7	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №7. «Опытная поверка закона Гей-Люссака»	1		
36/8	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкости.	1		
37/9	Влажность воздуха и ее измерение	1		
38/10	Кристаллические и аморфные тела.	1		
Основы термодинамики (7 часов)				
39/1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1		
40/2	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1		
41/3	Первый закон термодинамики. Решение задач на первый закон термодинамики	1		
42/4	Необратимость процессов в природе	1		
43/5	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1		
44/6	Решение задач по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	1		
45/7	Контрольная работа №3 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	1		
Основы электродинамики (17 часов)				
Электростатика (6 часов)				
46/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1		
47/2	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	1		
48/3	Решение задач на нахождение напряженности электрического поля	1		
49/4	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	1		
50/5	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением.	1		
51/6	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	1		
Законы постоянного тока (6 часов)				
52/1	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников	1		
53/2	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1		
54/3	Работа и мощность постоянного тока	1		
55/4	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1		
56/5	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1		
57/6	Контрольная работа №4 по теме «Законы постоянного тока»	1		
Электрический ток в различных средах (5 часов)				
58/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1		
59/2	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	1		

60/3	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1		
61/4	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1		
62/5	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1		
63	Итоговая контрольная работа	1		
64	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 10 класса	1		
65-70	Резерв	6		

2.5. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКА. 11 класс (2 часа в неделю) (Автор Мякишева Г.Я.) (базовый уровень)

Составлено на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и авторской программы Мякишева Г.Я. «Физика 10-11 классы» учитель физики высшей категории МБОУ СОШ №14 г.Кызыла
Кунаева Ольга Андреевна

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по физике составлена на основе программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: физика 10 - 11 классы / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев. – М.: Просвещение. 2012).

Программа среднего (полного) общего образования (базовый уровень) составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и рассчитана на 68 часов.

Материал комплекта полностью соответствует примерной программе по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания, рекомендованному Министерством образования РФ.

Изучение физики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем

естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни. **Изучение курса физики в 10-11 классах структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики.**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов**. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;

для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер.*

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.* Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.*

Наблюдение и описание небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Учебно – методический комплект

1. Мякишев ГЕ, Буховцев ББ, Сотский НН. Физика. 11 класс, - М.: Просвещение, 2014 год.
2. Тулькибаева НН, Пушкарев АЭ. ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс, - М.: Просвещение, 2004.
3. Рымкевич АП. Сборник задач по физике. 10- 11 класс. – М.: Дрова, 2014
4. Степанова ГН. Сборник задач по физике. 10- 11 класс. – М.: Просвещение, 2003.
5. КИМ – 2011-15 г., КИМ – 2017
6. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.
7. Углубленное изучение физики в 10-11 классах: Кн. Для учителя / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение, 2002. – 127 с.
8. Библиотека мультимедиа.

Календарно-тематическое планирование 11класс.

№	Тема урока	Тип урока	Метод обуче-	Форма работы	Элемен ты	Требования к уровню	Вид контрол	Средства обучения,	Примеч ание	Домашнее задание	Дата проведения
---	------------	-----------	--------------	--------------	-----------	---------------------	-------------	--------------------	-------------	------------------	-----------------

			ния		содержа ния	подготовки обучающихся	я	демонстрации			по пла ну	факти чески
Раздел: Электродинамика 13 часов												
Тема «Магнитное поле» 5 часов												
1	Взаимодействие токов	Урок изучения нового материала	беседа	Фронт. работа	Взаимодействие токов	Знать опыт Эрстеда, об образовании м.п. вокруг пров. с током, взаимодействие параллельных токов	Тесты	Демонстрация магнитного поля тока		§ 1, задачи из РАП, р.821	4.09	
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Эврист. Беседа. Составление опорного конспекта	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	Знать понятия: м. п., вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции. Знать физический смысл магнитной индукции	Решение типовых и экспериментальных задач Тесты	Демонстрация магнитного поля на проводник с током		2. Р.№822	8.09	
3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Проблемно-поисковый	Репродуктивный	Беседа, фронт. опрос,	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	Знают понятия: м. п., вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции	Решение типовых и экспериментальных задач	Лабораторная работа «Наблюдение действия магнитного поля на ток		§3. Упр.1(2) §4*,5*	11.09	

4	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	Проблемно-поисковый	Продуктивная	Эврист. беседа. Составление опорного конспекта	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	Знать понятия: вихревой характер магнитного поля, расчет модуля вектора В, правило буравчика	Решение типовых и экспериментальных задач	Наглядные пособия: «Радиоактивный пояс Земли», «Полярное сияние», «Циклотрон», «Установка ТОКАМАК»		§6. Упр.1(3) §7*	15.09	
5	Обобщающий урок по теме «Магнитное поле»	Урок закрепления изученного материала	Информационно-развивающий			Уметь решать задачи на движение заряженных частиц в однородном магнитном поле., определять величину и направление сил Ампера и Лоренца.	Решение типовых и экспериментальных задач Тесты	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Магнитное поле»		Упр.1(4)	18.09	
Электромагнитная индукция (8 часов)												
6/1	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток	Комбинированный урок	Проблемно-поисковый	Эврист. беседа. Составление опорного конспекта	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток	Знать опыты Фарадея по обнаружению явления ЭМИ	Решение типовых и экспериментальных задач	Демонстрация опытов Фарадея по обнаружению явления ЭМИ		§8,9 Р.№ 903	22.09	

7/2	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Урок изучения нового материала	Объясн. - иллюстр	Беседа, фронт. опрос	Использовать правила Ленца и буравчика для определения направления инд. тока	Объяснять изменение направления индукционного тока . Знать правило Ленца	Решение типовых и экспериментальных задач тесты	Демонстрация опытов		§10, упр2(2)	25.09	
8/3	Закон электромагнитной индукции Лабораторная работа №3. «Изучение явления электромагнитной индукции»	Урок-практикум	Проблемно-поисковый	Парная работа,	Закон электромагнитной индукции	Знать причины возникновения индукционного тока и объяснять изменение направления индукционного тока Уметь выбирать направление обхода контура	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции» Решение типовых и экспериментальных задач	Изучение явления электромагнитной индукции Уметь различными способами получать инд. ток		§11, упр2(3)	29.09	

9/4	ЭДС индукции в движущихся проводниках	Урок изучения нового материала	Проблемно-поисковый	Эврист. беседа. Составление опорного конспекта	ЭДС индукции и в движущихся проводниках	Уметь объяснять причины возникновения индукционного тока в проводниках и рассчитывать численное значение ЭДС индукции	Решение типовых и экспериментальных задач	Демонстрационные опыты		§12*,13, упр2(4)	3.10	
10/5	Самоиндукция. Индуктивность	Комбинированный урок	Объясн.-иллюстр.	Беседа,	Самоиндукция. Индуктивность	Знать явление самоиндукции и причины его возникновения, о ее роли в технике, понятие индуктивности. Рассчитывать индуктивность контура и катушки	Решение типовых и экспериментальных задач, тесты	Демонстрационные опыты		§14*,15, упр.2, (5,6)	6.10	

11/6	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	Комбинированный урок	Объясн.- иллюстри и проблемный	Фронтальная работа. КМД	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	Знать об особенностях возникновения в цепи энергии м.п., рассчитывать ее. причинах возникновения и свойствах э.-м. поля Использовать форму энергии м.п. Применять принцип относительности Галилея для объяснения возникновения э.-м. поля	Разбор ключевых задач	Демонстрационные опыты		§16,17, упр.2, (7) Р.№928	10.10	
12/7	Контрольная работа №1 по теме: «Магнитное поле и Электромагнитная индукция»	Урок обобщения контроля знаний	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Темы «Магнитное поле и Электромагнитная индукция»	Уметь решать задачи по теме: «Магнитное поле и Электромагнитная индукция»	Тесты			Повторить §1-17 КИМ-2010*	13.10	
Раздел 2. Колебания и волны. 19 часов Тема 3. Механические колебания 4 часа												

13/ 1	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения	Комбинированный урок	Объясн.- иллюстри и проблемный	Фронтальная работа.	Свободные и вынужденные колебания. Уравнения колебаний математического и пружинного маятников	Знать общее уравнение колебательных систем. Уметь выделять, наблюдать и описывать мех. колебания физических систем	Решение типовых и экспериментальных задач	Условия возникновения свободных колебаний. Математический и физические маятники		§18,19,20,21 вопросы к §§ Р. 423, 428	17.10	
14/ 2	Гармонические колебания. Фаза колебаний	Комбинированный урок	Объясн.- иллюстри и проблемный	Фронтальная работа.	Уравнение гармонических колебаний. Зависимость периода частоты колебаний от свойств системы. Фаза колебаний	Знать виды колебаний и колебательных систем. Анализировать график гармонических колебаний для описания колеб. движения	Решение типовых и экспериментальных задач Тесты	Демонстрационные опыты		§22,23, Р.№ упр3(2,3)	20.10	

15/ 3	Превращение энергии при гармонических колебаниях Вынужденные колебания. Резонанс.	Комбинированный урок	Объясн.- иллюстрированный	Фронтальная работа. КМД	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Полная механическая энергия. Уравнение движения для вынужденных колебаний Знать о явлении резонанса, причинах и условиях его возникновения	Знать как происходит превращение энергии при колебаниях, умеют применять ЗСЭ	Решение типовых и экспериментальных задач Тесты	Демонстрационные опыты		§24,25, Упр.3, (4)	23.10	
16/ 4	Лабораторная работа №4. «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» Воздействие резонанса и борьба с ним	Урок применения знаний (практикум)	Проблемно-поисковый	Парная лабораторно-поисковая работа	Математически маятник . Динамика колебательного движения	Уметь полученные знания на практике	Практическая работа	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника		Повт. §§20-25, §26, Упр.3, (5)	27.10 И четверть	

Тема 4. Электромагнитные колебания 5 часов												
17/1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	Комбинированный урок	Проблемно - поисковый	Эвристическая беседа. Составление опорного конспекта	Свободные электромагнитные колебания причины постепенного изменения заряда и тока	Знать схему колебательного контура., формулу Томсона Знать, как происходит превращение энергии в колеб. контуре, используют 3-н сохр. энергии	Решение типовых экспериментальных задач	Демонстрация свободных электромагнитных колебаний		§27,28, 29* Р.№932, упр 4(1)	8.11	
18/2	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний	Урок изучения нового материала	Объясн.- иллюстр	Беседа, фронт. опрос	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре Период свободных электрических колебаний	Знать основное уравнение колебательного контура Применение первой и второй производной по qt для получения основного уравнения к.к.	Решение типовых экспериментальных задач. тесты	Демонстрация свободных электромагнитных колебаний		§30, упр.4, (2,3)	10.11	

19/3	Переменный электрический ток	Комбинированный урок	Объясн.-иллюстр	Эвристическая беседа. Составление опорного концепта	Переменный электрический ток, действующие значения силы тока и напряжения	Понимать принцип действия генератора переменного тока.	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Демонстрация возникновения переменного электрического тока при вращении рамки в м. поле		§31, Р.№ 952	14.11	
20/4	Сопротивление в цепи переменного тока	Комбинированный урок	Объясн.-иллюстр	Беседа, фронт. опрос	Резистор, конденсатор и катушка в цепи переменного тока	Уметь рассчитывать параметры цепи при различных видах сопротивлений	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Демонстрационные опыты		§32,33*, 34,* упр. 4, (4)	17.11	
21/5	Резонанс в электрической цепи.	Комбинированный урок	Объясн.-иллюстр	Беседа, фронт. опрос	Условия резонанса в цепи переменного тока	Знать об условиях резонанса	Решение типовых экспериментальных задач	Демонстрация возникновения резонанса в цепи переменного тока	»	§35,36*, упр. 4, (5)	21.11	
Тема 5. Производство, передача и использование электрической энергии 3 часа												

22/1	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	Урок изучения нового материала	Объясн.-иллюстр	Беседа, фронт. опрос	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	Знать устройство и принцип действия индукционного генератора и трансформатора переменного тока, уметь рассчитывать мощность трансформатора	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Работа с изображением индукционного генератора и трансформатора, расчет коэфф. трансформации на х.х. и при подключенной нагрузке		§37,38, 39*, упр5 (2,3)	24.11	
23/2	Передача электроэнергии Решение задач на тему: «Электромагнитные колебания»	Урок применения знаний	Объясн.-иллюстр	Творческий семинар	Экологические, экономические и политические проблемы в обеспечении энергетической безопасности стран и пути их решения	Понимать основные принципы производства и передачи энергии, уметь рассчитывать потери мощности при передаче электроэнергии	Составление конспекта и схемы линии эл.передач	Экранно-иллюстрирующие пособия		§40,41* упр5 (5)	28.11	
24/3	Контрольная работа №3 по теме: «Механические и электромагнитные колебания»	Урок обобщения знаний	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Темы «Механические и электромагнитные колебания»	Уметь решать задачи по теме: «Механические и электромагнитные колебания»	Тесты				1.12	

Тема 6. Механические волны 2 часа												
25/1	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны	Комбинированный урок	Объясн.-иллюстр	Беседа, фронт. опрос	Волновые явления, виды и распространение механических волн	Знать понятие период, частота, длина волны, мех. волна, условия и причины возникновения и распространения мех. волн, их виды и особенности,	Решение типовых экспериментальных задач,	Демонстрация распространения механических волн, волновая машина		§42-44, Р.№435,436	5.12	
26/2	Уравнение бегущей волны. Распространение волн в упругих средах	Комбинированный урок	Объясн.-иллюстр	Беседа, фронт. опрос	Уравнение бегущей волны. Распространение волн в упругих средах	Знать уравнение бегущей волны; понятия энергии, плотности энергии и интенсивности волны	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Демонстрация распространения механических волн		§45,46, 47*, упр6(2) 448	8.12	
Тема 7. Электромагнитные волны 4 часа12												
27/1	Что такое электромагнитная волна?	Урок изучения нового материала	Объясн.-иллюстр	Беседа, фронт. опрос	Электромагнитная волна	Знать о взаимосвязи переменных эл. и м. полей и существовании единого э-м. поля, о э-м. волне и передаче э-м. вз-ви	Решение типовых экспериментальных задач	Демонстрация возникновения электромагнитных волн		§48,49*, Р.№984,985	12.12	
28/2	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн.	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Семинар	Комбинированный урок	Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн	Защита презентаций	Демонстрация проявления свойств электромагнитных волн		§50*,51, 52,53*,54,55-57* Р.№987,989	15.12	

29/3	Решение задач на тему: «Механические и электромагнитные волны».	Урок применен ия знаний	Творчески - репродуктивный	Фронтальная работа. КМД	Индив.и групп. работа	Уметь работать с алгоритмами решения задач	Решение типовых экспериментальных задач	Экранно-иллюстрирующие пособия		§42-58, упр7(1,3)	19.12	
30/4	Контрольная работа №4 по теме: «Механические и электромагнитные колебания и волны»	Урок обобщения контроля знаний	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Темы: «Механические и электромагнитные колебания и волны»	Уметь применить полученные знания при решении задач и тестов.	Тесты			§42-58, Р.№443,1003	22.12	
Раздел 3. Оптика. 18 часов												
Тема 8. Световые волны 12 часов												
31/1	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Беседа, фронт. опрос	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	Знать принцип Гюйгенса и закон отражения света	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Экранно-иллюстрирующие пособия		§59*,60, Р.№1011,1015	26.12	

32/2	Закон преломления света. Полное отражение	Комбинированный урок	Объяснит. - иллюстративный	Беседа, фронт. опрос	Закон преломления света. Полное отражение, ход луча в плоскопараллельной пластинке и призме	Знают явление преломления света, закон преломления света, Уметь доказывать закон преломления света	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Экранно-иллюстрирующее пособие		§61,62, упр8(5,6)	29.12	2 четверть
33/3	Лабораторная работа №4. «Измерение показателя преломления стекла»	Урок применения знаний (практикум)	Проблемно-поисковый	Парная лабораторно-поисковая работа	Закон преломления света	Уметь полученные знания применить на практике	Практическая работа	Измерение показателя преломления стекла		§61-62, Р.№1043,1044	12.01	
34/4	Линзы. Построение изображения в линзе..	Комбинированный урок	Объяснит. - иллюстративный	Беседа, индив. опрос	Преломление на сферических поверхностях,	Знать основные характеристики линзы и лучи, используемые для построения изображений	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Демонстрация построения изображений в линзе.		§63,64 Упр.9, (3-5)	16.01	
35/5	Формула тонкой собирающей линзы.	Комбинированный урок	Объяснит. - иллюстративный	Беседа, индив. опрос	Формула тонкой собирающей линзы	Уметь выводить и применять формулу тонкой собирающей линзы для решения качественных и расчетных задач	Решение типовых экспериментальных задач	Демонстрация построения изображений в линзе		§65 .№1043, 1044	19.01	

36/6	Лабораторная работа №5 «Определение оптической линзы и фокусного расстояния линзы»	Урок применения знаний (практикум)	Проблемно - поисковый	Парная лабораторно-поисковая работа	Линзы	Уметь полученные знания применить на практике	Практическая работа	Определение оптической линзы и фокусного расстояния линзы		§65 Упр.9, (6,7)	23.01	
37/7	Дисперсия света. Интерференция механических волн.	Комбинированный урок	Объяснит.- иллюстративный	Фронтальная работа, беседа	Дисперсия света. Интерференция механических волн.	Знать о явлениях дисперсии и поглощ. света, зависим. показателя преломления света от длины волны. Знать о явлении интерференции, понятие когерентности, находить максимумы и минимумы амплитуды	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Демонстрация явления дисперсии света,		§66,67, Р.№1048,1051	26.01	

38/8	Интерференция света.	Урок применения знаний	Информационно-развивающий	Беседа, фронт. опрос	Интерференция света.	Уметь объяснить принцип действия бипризмы Френеля, построить ход лучей в тонких пленках и объяснять причины получения колец Ньютона	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Демонстрация явления интерференции света,		§68,69* упр10(1),	30.01	
39/9	Дифракция механических волн. Дифракционная решётка.	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Беседа, фронтальный опрос	Дифракция механических волн	Знать и уметь объяснять причины дифракции	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Изображение опыта Юнга, дифракционных картин от различных препятствий		§70,71*,72, упр10(2),	2.02	
40/10	Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света.	Урок изучения нового материала	Объяснительно-иллюстр.	беседа	Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света	Знать о естественном и поляризованном свете, уметь доказывать поперечность световых волн, свойства поляризованного света, примен. поляризации в технике	Решение типовых экспериментальных задач,	Демонстрация явления поляризации света,		§73*,74, Р. 1064	6.02	

41/11	Лабораторная работа №6. «Измерение длины световой волны»	Урок применения знаний (практикум)	Проблемно - поисковый	Сам. работа	Дифракция света. Дифракционная решётка.	Уметь вычислять длину волны, различных цветов света, используя дифр. Решетку	Выполнение дополнительных измерений и вычислений по собственному плану	Измерение длины световой волны		Р.№1068,1069	9.02	
42\12	Контрольная работа №5 по теме: «Геометрическая и волновая оптика»	Урок обобщения контроля знаний	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Геометрическая и волновая оптика	Уметь применить полученные знания при решении задач и тестов.	Тесты			Повт. §59-74,	13.02	

Тема 9. Элементы теории относительности 2 часа

43/1	Постулаты теории относительности Относительность одновременности. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности	Урок изучения нового материала	Проблемно - поисковый	Семинар	СТО	Уметь объяснять противоречие м/у классической мех-кой и электродин, постулаты СТО, относительность одновременности и линейных размеров тела, об увеличении интервалов времени в движущейся СО	Решение задач, выступления учащихся	Экранно-иллюстрирующее пособия		§75*,76, §77,78, вопр. к §§ упр11(1)	16.02	
44/2	Элементы	Урок	Проблем	Беседа,	СТО	Знать об	Решение	Экранно-		§79,	20.	

	релятивистско й динамики	изучени я нового материа ла	но - поисков ый	фронталь ный опрос		изменении массы и импульса движущегося тела, понятие массы покоя, умеют рассчитывать массу и импульс движущегося тел	задач, тесты	иллюстрирующ ие пособия		упр.11(2,3)	02	
Тема 10. Излучения и спектры 4 часа												
45/1	Виды излучений. Источники света.	Комбин ированн ый урок	Инфориа ционн о-разви вающих	Беседа, фронталь ный опрос	Виды излучен ий	Знать о природе излучения и поглощения света телами	Решение задач, тесты	Экранно- иллюстрирующ ие пособия		§80?81*, 82*,83 вопр. к §§	23.02	
46/2	Спектральный анализ «Лабораторная работа №7. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	Урок примене ния знаний (практи кум)	Проблем но - поисков ый	Парная лаборато рно- поискова я работа	Спектр ы	Уметь анализироват ь спектры исп. и погл., знают методы спектр. анализа	Практиче ская работа	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров		82*,83 вопр. к §§	27.02	
47/3	Шкала электромагнит ных волн. Инфракрасное и ультрафиолето вое излучение. Рентгеновские лучи. сем	Комбин ированн ый урок	Инфориа ционн о-разви вающих	Семинар	Шкала электро магнитн ых волн	Знать об источниках и осн. св-вах инфракр. и ультрафиол. Излучения, причины возникновени я рентгеновско го излучения и его применение	Решение задач, тесты	Экранно- иллюстрирующ ие пособия		§84,85,86, вопр. к §§	2.03	

48/4	Обобщающий урок по теме «Элементы теории относительности и излучения и спектры» Зачет №3 по теме «Волны»	Урок обобщения контроля знаний	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Темы «Элементы теории относительности и излучения и спектры»	Знание теоретического материала по теме: «Элементы теории относительности и излучения и спектры»	Решение задач	Экранно-иллюстрирующее пособие		Повторить §80-86, индивид. зад	6.03	
Раздел 3. Квантовая физика 15часов												
Тема 11. Световые кванты 4 часа												
49/1	Фотоэффект. Теория фотоэффекта	Урок изучения нового материала	Проблемно - поисковый	Эвристическая беседа	Теория фотоэффекта	Знать о законы Столетова и уметь объяснять их на основе уравнение Эйнштейна	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Схема опыта Столетова, ВАХ		§87,88, упр.12(1)	9.03	
50/2	Фотоны	Урок изучения нового материала	Проблемно - поисковый	Беседа, фронтальный опрос	Энергия и импульс фотона	Уметь определять параметры фотона	Решение задач	Наглядные пособия по квантовой физике		§89, 90* упр.12, (2)	13.03	
51/3	Повторительно-обобщающий урок по теме «Световые кванты»	Урок применения знаний	Информационно-развивающий	Организационно-деловая игра	Световые кванты	Уметь использовать ур-е Планка и ур-е Эйнштейна для решения задач по теме «Фотоэффект»	Решение типовых экспериментальных задач, тесты	Наглядные пособия по квантовой физике		§91*,92*, упр.12, (3,4) повт §75-92,	16.03	

52/4	Контрольная работа №6 по темам: «Излучения и спектры». «Световые кванты»	Урок обобщения контроля знаний	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Излучения и спектры Световые кванты	Уметь применить полученные знания при решении задач и тестов.	Тесты					20.03 3 четверть	
Тема 12. Атомная физика 2 часа.													
53/1	Строение атома. Опыты Резерфорда	Урок изучения нового материала	Проблемно - поисковый	Беседа, фронтальный опрос	Модель атома по Томсону, опыт Резерфорда, планетарная модель атома, анализ опыта Резерфорда и выводы из него	Знать о противоречиях между ядерной моделью атома Резерфорда и законом сохранения энергии	Решение задач, выступления учащихся	Наглядные пособия по атомной физике		§93 вопр. к §		23.03	
54/2	Квантовые постулаты Бора.	Урок изучения нового материала	Частично - поисковый	Эвристическая беседа, составление опорного конспекта		Знать квантовые постулаты Бора, рассчитывать частоту излучения и уметь объяснять линейчатые спектры излучения и поглощения	Решение задач, выступления учащихся. тесты	Демонстрация линейчатых спектров излучения		§94,95*, 96* Р.№1144,1152		3.04	
Тема 13. Физика атомного ядра 8 часов													

55/1	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц . Открытие радиоактивности	Урок изучения нового материала	Частично - поисковый	Эвристическая беседа, составление опорного конспекта	Открытие радиоактивности	Знать устройство и принцип действия счетчика Гейгера, камер Вильсона и пузырьковой историю открытия радиоакт., суть явления, состав излучения,	Решение задач, выступления учащихся.	Периодическая таблица химических элементов	»	§97,98,Р.№1157, 1161	6.04	
56/2	Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Изотопы.	Урок изучения нового материала	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Радиоактивные превращения	Уметь описывать и объяснять процесс радиоактивного распада. записывать Альфа-, бета- и гамма распады	Решение задач, выступления учащихся, тесты	Справочная литература, дем. оборудование : датчик ионизирующих излучений		§99,100, 102 №1158, упр14(1)	10.04	
57/3	Закон радиоактивного распада. Период полураспада	Урок изучения нового материала	Объясн.- иллюстр., продуктивный	Беседа фронтальный опрос	Закон радиоактивного распада	Знать закон радиоактивного распада, уметь рассчитывать количество радиоактивных ядер в любой промежуток времени. Знать об активности образца	Решение задач, выступления учащихся, тесты	Справочная литература		§101, Р.№1169, упр14(3)	13.04	

58/4	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Эвристическая беседа, составление опорного конспекта	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы	Уметь определять зарядовое и массовое число	Решение задач, тесты	Периодическая таблица химических элементов		§103, 104 Р.№1174,1165	17.04	
59/5	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Фронтальная работа	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции	Понимать энергию связи нуклонов	Решение задач, тесты	Периодическая таблица химических элементов		§105, 106 Р.№1176, 1179	20.04	
60/6	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Эвристическая беседа, составление опорного конспекта	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	Понимать условия и механизм ядерных реакций	Решение задач, тесты	Периодическая таблица химических элементов		§107, 108,109 Р.№1180,1184	24.04	
61/7	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	Урок применения знаний	Информационно-развивающий	Семинар	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	Понимать важнейшие факторы. Определяющие перспективность различных направлений развития энергетики в том числе термоядерной	Защита презентаций	Демонстрационные печатные пособия		§110,111, 112*,113 упр14(6)	27.04	

62/8	Контрольная работа №7 по темам: «Атомная физика». «Физика атомного ядра»	Урок обобщения контроля знаний	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Темы: «Атомная физика». «Физика атомного ядра»	Уметь применить полученные знания при решении задач и тестов.	Тесты	Периодическая таблица химических элементов, Экранно-иллюстрирующие пособия		§96-113, упр. 14, (5)	4.05	
Тема 14. Элементарные частицы 1 час												
63/1	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Фронтальная работа	Развитие физики элементарных частиц	Уметь объяснять классификационную таблицу	Решение задач, тесты	Классификационная таблица элементарных частиц		§114,115* Р.№1206	8.05	
Тема 15. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества 1 час												
64/1	Итоговое занятие по курсу физики 11-го класса. Единая физическая картина мира	Урок обобщения контроля знаний	Репродуктивный		Единая физическая картина мира		Подготовка к ЕГЭ			§127*	11.05	
Тема 16. Солнечная система. Звезды.(4 час)												
65/1	Движение небесных тел. Законы движения планет.	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Фронтальная работа	Движение небесных тел и планет	Уметь объяснить законы движения небесных тел и планет				§116, 117,118,119	15.05	
66/2	Солнце и звезды	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Фронтальная работа	Основные характеристики солнца и звезд	Уметь объяснить строения солнца и звезд				§120-123	18.05	
67/3	Строение Вселенной	Комбинированный урок	Информационно-развивающий	Фронтальная работа	Строение и эволюция Вселенной	Уметь объяснить звездные системы, Галактики	Решение задач			§124-126	22.05	

68/4	Обобщающий урок по теме: Солнечная система. Звезды	Урок обобщения контроля знаний	Репродуктивный	Индивидуальная работа		Уметь решать задачи и объяснить строения Солнечной системы и галактик	Решение задач, тесты					25.05	
------	--	--------------------------------	----------------	-----------------------	--	---	----------------------	--	--	--	--	-------	--

2.6. Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся

Оценка тестовых заданий

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%	хорошо
66-79%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

Оценка устных ответов

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

Грубые ошибки

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

Негрубые ошибки

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

Недочеты

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

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Используемая литература

УМК по физике Г.Я. Мякишева. 10-11 классы.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Старшая школа. 10-11 классы. - Утвержден приказом № 413 Минобрнауки России от 17.04.2012.
 2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чурюгин В.М. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень); под ред. Н.А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2014.
 3. Шилов В.Ф. Поурочное планирование по физике. 10-11 классы. Пособие для учителей общеобразоват. организаций. - М.: Просвещение, 2013.
 4. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я. Физика. 11 класс, 2014.
 5. Парфентьева Н.А. Тетрадь для лабораторных работ по физике: 11 кл.- М.: Просвещение, 2014
 6. Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике: 10-11 кл.- М.: Просвещение, 2013.
- Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Дополнительная литература

7. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика 10 кл. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2014
8. Марон Е.А. Физика. 10 кл. Опорные конспекты и разноуровневые задания.- СПб.: ООО «Виктория плюс», 2013.
9. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика 10 – 11 классы. – М.: «Просвещение», 2010.
10. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа.– М.: Просвещение, 2011.
11. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7- 11 классы. – М.: Дрофа, 2008.
12. Корневич М.Л. Календарно-тематическое планирование /Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
13. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2006.
14. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2003.
15. Демидова М.Ю. Тематические тренировочные варианты. Физика. 9-11 классы. – М.: Национальное образование, 2011.
16. Порфирьев В.В. Астрономия. 11класс. – М.: Просвещение, 2003.
17. Левитан Е.П. Астрономия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2003.

2.7. Универсальная схема примерной технологической карты урока физики

Урок №1	Дата 03.09.20г.	Тема урока: Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета	Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение.	9 класс	
Планируемые результаты					
Предметные умения			Универсальные учебные действия	Универсальные учебные действия	
<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и самооценка достижений.</p> <p>Изучение материала учебника с целью освоения понятия: «материальная точка», «механическое движение», «система и тело отсчета» механическое движение, система отсчета.</p> <p>Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения, объясняют причины изменения скорости тел, вычисляют путь, скорость и время прямолинейного равномерного движения.</p> <p>Знать понятия: «материальная точка», «механическое движение», «система и тело отсчета» механическое движение, система отсчета.</p> <p>Уметь приводить примеры механического движения, описывать различные виды движения и определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета</p> <p><i>Участие в мини проектной деятельности</i></p> <p>Осуществление самоконтроля решения, поиск и устранение ошибок.</p>			Познавательные	<i>Умеют точно, ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции, осмысливают ошибки и устраняют их</i>	
			Регулятивные	<i>Понимают смысл поставленной задачи</i>	
			Коммуникативные	<i>Выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контрпримеры</i>	
			Личностные	<i>Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию</i>	
Актуализация опорных знаний: Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета. Схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты.					
Цель деятельности <i>Повторение</i>		<i>Через совместную деятельность</i> <i>Через индивидуальную работу</i> <i>Через самостоятельную работу</i> ■		Уметь вычислять проекцию вектора перемещения, его модуль. По графику скорости определять ISI , S_x Уметь слушать и записывать объяснение учителя. Владеть методом самоконтроля и самопроверки Уметь строить графики $X(t)$, $v(t)$ / Вычислять скорость и ее проекцию.	
Учебно-познавательная деятельность					
Цель деятельности <i>Ввести понятие. ■ Отработать понятие по теме ■ Закрепление материала</i>		<i>Мотивация к деятельности</i> <i>Постановка учебной задачи</i>			
Учебно-исследовательская деятельность					
Цель деятельности <i>Исследование понятия и его свойств</i>		<i>Через совместную деятельность</i> ■ <i>Через индивидуальную работу</i> <i>Создание проекта</i>			
Контроль знаний					
Цель деятельности: проверить знания		Через самостоятельную работу ■, лабораторную работу, физический диктант. Тест			
Домашнее задание (с объяснением)		Рефлексия « я допустил (а) ошибку в ...», « Мне все понятно», « Ошибок нет»			
замечания			Итог урока		

Примечание: Шаблон универсальной технологической карты урока разработан Яговдик Н.В.

2.8. Единый орфографический режим работы в тетрадях

Разработан учителем математики высшей категории
МАОУ лицей №15
имени Героя Советского Союза Н.Н.Макаренко г.Кызыла
Яговдик Надеждой Васильевной

Примерное положение о ведении и проверке тетрадей обучающихся по математике, физике и информатике

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение разработано в соответствии с Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации», действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10, Уставом и учебным планом учреждения. Положение регламентирует требования к ведению, проверке и контролю ведения ученических тетрадей в МБОУ «СОШ №...». (Полное название учебного заведения)

1.2. Проверка знаний и умений учащихся является обязательной частью образовательного процесса и выполняет в нём различные функции: воспитывающую, обучающую, развивающую, диагностическую, функцию контроля.

1.3. Проверка тетрадей является обязательной для каждого учителя.

1.4. При проверке тетрадей учитель имеет право делать записи пастой (чернилами) только красного цвета.

1.5. Учитель имеет право, кроме выставления (или не выставления) оценки, делать в тетради записи, касающиеся только непосредственно проверяемой работы.

1.6. Запрещается делать в тетради записи, касающиеся поведения учащихся (для этих целей имеется дневник).

1.7. В качестве оценки может быть использован только один из следующих символов: «1», «2», «3», «4», «5». Допускается выставление нескольких оценок за каждый вид деятельности.

1.8. С целью повышения качества проверки и оценки уровня усвоения учащимися изученного материала учителю-предметнику необходимо ознакомить учащихся с критерием выставления оценок.

2. Количество и назначение ученических тетрадей

2.1. Для выполнения всех видов обучающих, проверочных, лабораторных и контрольных работ надлежит иметь количество тетрадей из расчёта на каждого учащегося.

2.2. Для выполнения всех видов обучающих работ в школе ученики должны иметь следующее количество тетрадей:

предмет	класс	Количество рабочих тетрадей (классная работа, домашняя работа)	Количество контрольных тетрадей по математике (по алгебре и геометрии)	Количество тетрадей для лабораторных работ, практических работ	Количество тетрадей для подготовке к итоговой аттестации
математика	5	2	1 (18лист)		
математика	6	2	1 (18лист)		
алгебра	7	2	1 (18лист)		
алгебра	8	2	1 (18лист)		1 (общая)
алгебра	9	2	2 (18лист) 1-е полугодие, 2-е полугодие		

алгебра	10	1 (общая)	2 (18лист) 1-е полугодие, 2-е полугодие		1 (общая)
алгебра	11	1 (общая)	2 (18лист) 1-е полугодие, 2-е полугодие		
геометрия	7	2			
геометрия	8	2			
геометрия	9	2			
геометрия	10	1 (общая)			
геометрия	11	1 (общая)			
предмет	класс	Количество рабочих тетрадей (классная работа, домашняя работа)	Количество контрольных тетрадей по физике	Количество тетрадей для лабораторных работ, практических работ	Количество тетрадей для подготовке к итоговой аттестации
физика	8	1 (общая для теории) 2 раб. тетр.	1		
физика	9	1 (общая для теории) 2	1		
физика	10	1 (общая для теории) 2	1		1 (общая)
физика	11	1 (общая для теории) 2	1		
предмет	класс	Количество рабочих тетрадей (классная работа, домашняя работа)	Количество контрольных тетрадей по информатике	Количество тетрадей для лабораторных работ, практических работ	Количество тетрадей для подготовке к итоговой аттестации
информатика	5	1 (общая)	1	Лист А4, Компьютер (обязательное сохранение)	
информатика	6		1		
информатика	7		1		
информатика	8	1 (общая)	1		
информатика	9		1		1 (общая)
информатика	10	1(общая)	1		
информатика	11		1		

2.3. В тетрадях для контрольных работ, помимо самих контрольных и тематических зачетов (предусмотренных в рабочей программе), подлежит в обязательном порядке делать работу над ошибками.

3. Требования к оформлению и ведению тетрадей обучающихся

3.1. Учащиеся пользуются стандартными тетрадями, состоящими из 12-18 листов. Общие тетради (48листов-96 листов)могут использоваться в 10-11-х классах на уроках по учебным дисциплинам, при изучении которых необходимо выполнение больших по объёму работ или отведено предмету в учебном плане 1 час в неделю.

3.2. Все записи в тетрадях следует оформлять аккуратным почерком.

3.3. Единообразно выполнять надписи на обложке тетради. Указывать, для чего предназначена тетрадь (для работ по математике, для работ по геометрии, для работ по алгебре, для работ по алгебре и началам математического анализа, для контрольных работ по математике, для контрольных и лабораторных работ по физике, для контрольных работ по информатике, для работ по информатике).

Образец: Тетрадь
для контрольных работ по математике
ученика (цы) __ класса «А»
МБОУ школы № _____ г. Кызыла
Петровой Чайзат

3.4. Тетради подписывают сами учащиеся. Учитель проверяет, как подписана тетрадь и при необходимости исправляет ошибки.

3.5. Соблюдать поля с внешней стороны. При выполнении работ учащимися не разрешается писать на полях (за исключением пометок на полях во время записи лекций в старших классах). Размер полей в тетрадях устанавливается учителем исходя из специфики письменных работ по учебному предмету.

3.6. Указывать дату выполнения каждой работы. При отсутствии даты учитель обязан ее поставить. В 5-11-х классах по предметам указывается запись даты арабскими цифрами на полях в правом верхнем углу (образец: 12.09.16).

3.7. Писать на отдельной строке название темы урока, а также темы письменных работ (5-11-ые классы). В тетрадях для контрольных работ указывать номер контрольной работы и вид контрольной работы (образец: Контрольная работа по алгебре №3., Контрольная работа по геометрии № 2, Лабораторная работа №4)

3.8. Обозначать номер задания, указывать вид выполняемой работы (план, конспект и т.д.), указывать, где выполняется работа (классная или домашняя). Запись новой темы указывается на первом уроке ее прохождения.

3.9. Соблюдать красную строку.

3.10. Между заключительной строкой текста одной письменной работы и следующей работой в тетрадях 4 клеточки (для отделения одной работы от другой и для выставления отметки за работу).

3.11. Учащиеся ведут записи в тетрадях синей пастой. Допустимо использование по указанию или разрешению учителя пасты других цветов и цветные карандаши. Недопустимо использование фломастеров и маркеров, оставляющих след на обратной стороне листа. Недопустимо использование корректора. Все вычисления выполняются ручкой. Геометрические построения выполняются карандашом с помощью линейки. Обозначение чертежа выполняется синей пастой. Разрешается в 10-11 классах чертеж выполнять ручкой. По геометрии чертеж располагается слева от условия задачи.

3.12. Исправлять ошибки следующим образом: неверное написание зачеркивать косой линией синей пастой (часть слова, слово, предложение – тонкой горизонтальной линией синей пастой); вместо зачеркнутого надписывать нужное, не заключать неверное написания в скобки.

4. Количество контрольных работ

4.1. Число контрольных, лабораторных, практических, творческих работ и контрольных зачетов по всем предметам устанавливается учебными программами по предметам и тематическим планированием.

5. Порядок проверки письменных работ учителями.

5.1 .Учителя предметники обязаны регулярно осуществлять проверку тетрадей с целью установления: наличия работ; качество выполняемых заданий, подлежащих оцениванию; типы ошибок, допускаемые учащимися, для принятия мер по их устранению.

Класс	5	6	7	8-9	10-11
Предмет					

Математика	Каждый урок домашние или классные работы	1-е полугодие: Каждую домашнюю работу 2-е полугодие: 4 раза в неделю домашние или классные по усмотрению учителя			
алгебра			2 раза в неделю: домашние или классные по усмотрению учителя	2 раза в неделю: домашние или классные по усмотрению учителя(после каждого урока у слабых учащихся)	не менее 1 раза в месяц: домашние или классные по усмотрению учителя(после каждого урока у слабых учащихся)
геометрия			1 раз в неделю: домашние или классные по усмотрению учителя	1 раз в неделю: домашние или классные по усмотрению учителя (после каждого урока у слабых учащихся)	1 раз в неделю: домашние или классные по усмотрению учителя(после каждого урока у слабых учащихся).
физика				не менее одного раза в четверть	
информатика	не менее одного раза в четверть				

5.2. Срок проверки рабочих тетрадей: не позднее чем через урок. Периодичность и сроки проверки тетрадей должны быть оптимальными для эффективной организации процесса обучения. Контрольные работы по предметам проверяются к следующему уроку.

5.3. В проверяемых работах по математике, физике, информатике учитель помечает ошибки следующим образом:

- аккуратно подчеркивает ошибку
- аккуратно зачеркивает ошибку
- аккуратно подписывает правильный ответ
- выносит поясняющие пометки

Все учителя-предметники должны помечать грамматические ошибки, но наличие этих ошибок не должно напрямую влиять на отметку за работу по данному предмету. Ученик сам исправляет подчеркнутые пунктуационные, логические, речевые, грамматические ошибки.

5.3. При проверке ученических тетрадей учитывать соблюдение обучающимися единого орфографического режима.

6. Контроль за ведением тетрадей и качеством их проверки

6.1. Контроль за ведением тетрадей и качеством проверки осуществляет учитель, руководитель ШМО, администрация учреждения. Осуществляется контроль 1-2 раза в полугодие. Результаты контроля (фронтального, выборочного) оформляются в виде справки.

6.2. Вопросы, рассматриваемые при осуществлении контроля: - соответствие количества тетрадей количественному составу класса; - выполнение единого орфографического режима; - регулярность проверки; - соответствие отметок существующим нормам; - качество проверки тетрадей (пропуск ошибок, аккуратность исправления, слово учителя в тетради и т.д.); система работы над ошибками (работа над каллиграфией, классификация ошибок, индивидуальная работа учащихся над собственными ошибками); - внешний вид тетрадей (оформление, аккуратность ведения, единообразие надписи тетрадей); - объём классных и домашних работ, соответствие возрастным нормам; - разнообразие форм классных и домашних работ; - дифференцированный подход.

7. Хранение тетрадей

7.1. Тетради для контрольных работ хранятся до конца учебного года.

Утвержден на заседании _____ от _____

(Локальный акт утверждается на объединенном заседании МО, подпись руководителей МО с конкретной датой.)

Локальный акт должен быть в наличии у каждого учителя математики, физики, информатики, т.к. является одним из нормативных документов.

2.9. Примерное положение о ведении классных журналов

Разработано методистом кафедры
физико-математического
и дистанционного образования
ТИРОиПК
Сандрай Александрой Донгаковой

Установить соответствующие требования к ведению классных журналов в локальном акте школы — прерогатива самой школы. Однако есть универсальные требования к ведению классных журналов, которые должны быть отражены в соответствующем локальном акте школы, оптимальная структура и содержание такого локального акта могут быть следующими:

- ✓ общие положения;
- ✓ обязанности учителей-предметников;
- ✓ требования к ведению классных журналов по отдельным предметам;
- ✓ выставление итоговых отметок;
- ✓ обязанности классного руководителя;
- ✓ контроль за ведением классного журнала и его хранение.

Вопреки распространённому мнению, классный журнал не финансовый документ, поскольку ни в одном правовом источнике по финансовой отчётности школы классный журнал не упоминается.

Общие требования к ведению классных журналов отражены в Инструкции о ведении школьной документации, утверждённой приказом Министерства просвещения СССР от 27 декабря 1974 года, где содержатся характеристики ТГ структуры классного журнала, порядок его заполнения учителями и классным руководителем и рекомендации руководителям школы. Ряд требований к ведению классных журналов содержится также в документах по отдельным вопросам образовательного процесса:

- письме Минобразования России от 07.02.2001 г. №22-06-147 «О содержании и правовом обеспечении должностного контроля руководителей образовательных учреждений»; приказе Минобразования России от 29.12.1997 г. № 2682 «О нарушениях при подготовке и проведении итоговой аттестации выпускников общеобразовательных учреждений»;
- приказе Министерства просвещения СССР от 8.12.1986 г. № 241 «Об утверждении и введении в действие положения об организации работы по охране труда в учреждениях системы Министерства просвещения СССР»;
- письме Минобразования России от 20.04.2001 № 408/13-13 «Рекомендации по организации обучения первоклассников в адаптационный период»;
- письме Минобразования России от 25.09.2000 № 2021/11-13 «Об организации обучения в первом классе четырёхлетней школы»;

- письме Министерства образования РФ от 20.12.2000 г. № 03-51/64).

Вопросы ведения классных журналов, как правило, регламентируются соответствующим локальным актом школы (пункт 13 статьи 32 Закона РФ «Об образовании»).

Анализ материалов, полученных Рособнадзором в ходе инспекционных проверок образовательных учреждений, свидетельствует о наличии ряда недостатков в ведении классных журналов. Наиболее типичные:

- ведение записей в классных журналах чернилами разных цветов;
- непропорциональное использование корректирующих средств для исправления записей;
- исправление отметок без соответствующей подписи и заверения печатью ОУ;
- отсутствие на предметной странице записей о подведении итогов прохождения программ за четверть, полугодие, год;
- отсутствие записей тем проведенных уроков;
- исправления дат проведения уроков;
- недостаточная накапливаемость отметок, что позволяет ставить под сомнение объективность итоговых отметок обучающихся;
- несвоевременное заполнение раздела "Сведения о занятости в кружках", а также раздела "Листок здоровья";
- исправления полугодических и годовых отметок по учебным предметам у выпускников, представляемых к награждению золотыми и серебряными медалями "За особые успехи в учении";
- не заполнение классным руководителем разделов "Сведения о количестве пропущенных уроков", "Общие сведения об учащихся".

Основная причина указанных недостатков не только несвоевременное и неполное осуществление контроля администрацией ОУ классных журналов, но и отсутствие в локальных актах ОУ, регламентирующих ведение классных журналов, точных указаний о порядке их оформления и ведения.

Предлагаем вниманию учителей математики, физики и информатики следующие примерные положения о ведении классных журналов.

Приложение 1

Примерное положение о ведении классных журналов

Общие положения

Заполнять журнал могут только учителя, которые ведут урок в этом классе, классный руководитель, администрация школы; учителя и классный руководитель несут ответственность за ведение, состояние и сохранность классного журнала.

Учитель заполняет журнал только в день проведения урока. Записи тем всех уроков, включая уроки иностранного, родного языка, уроки государственного языка субъекта РФ, должны вестись только на языке обучения, который в соответствии со статьёй 6 Закона РФ «Об образовании» устанавливается учредителем.

Все записи в классном журнале должны вестись аккуратно и одним цветом (синий); нельзя использовать корректирующие средства; исправления в классных журналах допускаются в исключительных случаях; содержание исправления необходимо описать в нижней части страницы, заверив их личной подписью учителя с её расшифровкой и печатью школы.

При проведении сдвоенных уроков записываются темы каждого урока отдельно; прочерки, обозначающие «повтор», запрещены; не допускается сокращать слова при записи тем урока. Не допускаются такие записи, как «Повторение», «Решение задач» и другие без указания конкретной темы.

После экскурсий на странице журнала с левой стороны записывается, сколько часов шла экскурсия, а с правой стороны — количество часов и темы.

Медицинский работник школы заполняет «Листок здоровья», в который вносятся сведения из медицинских карт учащихся. Все рекомендации в «Листке здоровья» обязательно учитывают все педагогические работники во все время пребывания учащихся в школе и (или) на внеклассных мероприятиях.

Обязанности учителей-предметников

В клетках для отметок учитель имеет право записывать только один из символов: 1, 2, 3, 4, 5, н, н/а, зач., осв. Нельзя выставлять точки, отметки со знаком «минус», «плюс». Отметка «единица»

выставляется только в 5—11-х классах при полном отсутствии письменной работы или отказе отвечать (невыполнение домашнего задания).

Выставлять в одной клеточке две отметки можно только на уроках русского языка (в начальной школе), русского языка и литературы (на второй и третьей ступенях обучения).

Текущие отметки следующей четверти выставляются в клетке после итоговых (четвертных) оценок. Пропуски клеток не допускаются.

Ошибочно выставленная отметка зачёркивается одной чертой (косой) и рядом ставится правильная отметка. Если ошибка сделана в итоговых отметках или отметках за контрольную работу, отметка исправляется так же, как и текущие, при этом внизу страницы обязательно делается соответствующая запись об исправлении, ставится подпись и печать школы.

Не допускается пропуск клеточек на левом развороте развёрнутой страницы журнала, там, где выставляются текущие и итоговые оценки. Количество заполненных клеточек слева должно соответствовать такому же количеству строчек для записей тем уроков справа на развёрнутом листе журнала.

Учителя-предметники, ведущие занятия на дому, выставляют оценки (текущие и итоговые) только в специальном журнале для надомного обучения. В конце четверти, полугодия, года выставляются в классный журнал только итоговые оценки, которые классный руководитель переносит в сводную ведомость учёта успеваемости. Записи в журнале для надомного обучения в конце зачётного периода (четверти, полугодия, года) подписывают родители (законные представители) ученика.

Если проводятся занятия в санатории (больнице) классный руководитель вкладывает в журнал справку с результатами обучения в санатории или больнице; отметки из справки в классный журнал не переносятся. В случае длительной болезни ученика с ним проводятся индивидуальные занятия на дому. Данные о промежуточной и итоговой аттестации заносятся в специальный журнал, а затем переносятся в классный журнал.

Отметки по физической культуре ученикам из специальной медицинской группы выставляются в журналах для такой группы. В классном журнале отметки выставляются только за четверть (полугодие) и за год.

В конце отчётного периода на предметной странице учитель подводит итоги прохождения программ:

- записывает количество планировавшихся уроков в соответствии с календарно-тематическим планированием и количество уроков, проведённых фактически. Делает запись: «Программа выполнена» или «Не пройдены следующие темы...» с указанием причин;
- указывает также количество контрольных, лабораторных работ, планировавшихся и проведённых фактически. Запись заверяется личной подписью учителя. уроков, проведённых фактически;
- оценки за контрольную или самостоятельную работу по математике, алгебре и геометрии, предполагающую оценку ЗУН по двум критериям, следует выставлять в одной колонке дробью (4/4; 5/3).

Требования к ведению классных журналов

На первом уроке физики, информатики и ИКТ в сентябре и на первом уроке в январе обязательно делается запись в классном журнале в графе «Что пройдено на уроке» о проведении инструктажа по технике безопасности. Такой инструктаж проводится также перед каждой лабораторной и практической работой, о чём делается соответствующая запись в журнале в графе «Что пройдено на уроке». Если лабораторная работа составляет только часть урока, то оценки выставляются выборочно; если лабораторная работа занимает весь урок, то оценки выставляются каждому ученику.

Записи в столбце «Что пройдено на уроке» должны соответствовать тематике школьного курса физики или видам деятельности на каждом конкретном уроке. Например:

Число и месяц	Что пройдено на уроке	Домашнее задание
01.02	Тема: Электромагнитные явления» Магнитное поле. ТБ	§ 43–44
07.02	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	§ 46

11.02	Л/р. Определение полюсов электромагнита и испытание его действия. ТБ.	Упр.34
14.02	Решение задач по определению характеристик магнитного поля	Упр.37 (1), 39 (2).
22.02	Повторение темы «Магнитное поле»	№ 829 (Рым.)
	Экскурсия по теме: « » ТБ	Не задано
27.02	К/р. «Магнитное поле»	Не задано

У учащихся обязательно должны быть отметки по итогам периодического устного опроса, так как предмет предполагает развитие устной речи с использованием специальной физической терминологии.

Некоторые лабораторные работы могут оцениваться выборочно в течение урока, если результат ее выполнения не предполагает достаточный для оценивания самостоятельный труд ученика.

Выставление отметок в классный журнал

Оценки за четверть, полугодие, год выставляются в следующей клетке после записи даты последнего урока. Нельзя выделять итоговые отметки (например, чертой, другим цветом). Годовая оценка выставляется в столбец, следующий непосредственно за столбцом оценки за последнюю четверть, полугодие.

Итоговые оценки за четверть (полугодие) должны быть обоснованы. Для объективной аттестации за четверть и полугодие необходимы не меньше трёх оценок (при двухчасовой недельной учебной нагрузке по предмету) и более (при учебной нагрузке более двух часов в неделю) с обязательным учётом качества знаний учащихся по письменным, лабораторным и практическим работам.

За четверть (полугодие) ученик может быть не аттестован («н/а»), если он пропустил две трети учебных занятий и у него нет трёх или пяти отметок. Если у школьника есть справка о медицинской группе здоровья, на уроках физической культуры положительно оцениваются теоретические знания по предмету. Запись «осв.» в журнале не допускается.

Пересмотр и исправление отметок за четверть (полугодие), год также не допускаются. Итоговые оценки по предметам, завершающимся сдачей экзамена, выставляются в столбец, следующий непосредственно за столбцом оценки за экзамен. Если экзамен сдаётся, когда завершено изучение конкретного предмета в данном классе, в основной или средней школе, отметка за экзамен выставляется в столбец, следующий непосредственно за столбцом годовой отметки. В соответствующей графе на левой стороне журнала вместо даты урока делается запись «экзамен».

В выпускных 9-х и 11-х классах исправление итоговых отметок допускается только по распоряжению директора после рассмотрения письменного объяснения учителя.

Обязанности классного руководителя

Классный руководитель заполняет в журнале титульный лист, оглавление, списки учащихся на всех страницах, сведения о количестве пропущенных уроков, сводные ведомости посещаемости и успеваемости, сведения о занятиях в факультативах, кружках, секциях.

Все изменения в списочном составе учащихся в журнале делает только классный руководитель после того, как издан соответствующий приказ по школе.

Учитывает пропуски занятий классный руководитель ежедневно. Итоговые пропуски подсчитывает непосредственно по окончании четверти. Четвертные, полугодовые, годовые отметки выставляются на страницу «Сводная ведомость учёта успеваемости учащихся» на второй день после окончания четверти, полугодия, года. Здесь же выставляются экзаменационные (за исключением XI (XII) классов, которые сдают ЕГЭ и получают результаты по стобалльной шкале) и итоговые оценки на основании экзаменационных протоколов (не позднее, чем через два дня после экзаменов).

По окончании учебного года классный руководитель на странице «Сводная ведомость учёта успеваемости учащихся» в графе «Решение педагогического совета (дата и номер)» против фамилии каждого ученика делает соответствующую запись о переводе или условном переводе в следующий класс, оставлении на повторный курс обучения, переходе в другую школу в течение учебного года, выдаче документа об образовании, выдаче справки о прослушивании курса среднего общего образования.

Контроль за ведением классного журнала и его хранение

Директор школы и его заместитель по учебной работе обязаны обеспечить хранение классных журналов и систематически контролировать правильность их оформления. Заместитель директора ежедневно контролирует, хранятся ли классные журналы в отведенном для этого специальном месте. Периодичность и направления контроля за ведением классных журналов представляются следующими:

- качество оформления журналов в соответствии с установленными требованиями — четыре раза в год (сентябрь, ноябрь, январь, май — июнь);
- выполнение программы — один раз в четверть;
- объём домашних заданий — один раз в полугодие;
- работа учителя по учёту уровня обученности слабоуспевающих и высокомотивированных учащихся — два раза в год;
- своевременность и объективность выставления отметок — один раз в четверть;
- посещаемость занятий, учёт посещаемости занятий — один раз в месяц.

В конце года классный руководитель сдает классный журнал на проверку заместителю директора только после того, как учителя-предметники уже отчитались перед заместителем директора по итогам года.

Директор и заместитель директора по учебной работе по итогам проверки делают записи в графе «Замечания по ведению классного журнала» с указанием цели проверки и замечаний. По итогам повторной проверки делается отметка об устранении обнаруженных ранее недостатков. Все записи подкрепляются подписью проверяющего. В случае нарушений, допущенных при ведении классного журнала, учителю-предметнику или классному руководителю, а также заместителю директора по учебной работе может быть объявлено дисциплинарное взыскание за невыполнение своих должностных обязанностей в соответствии с Трудовым кодексом РФ.

В конце каждого учебного года журналы, проверенные и подписанные директором или заместителем директора по УВР, сдаются в архив школы. После пятилетнего хранения из журнала изымаются страницы со сводными данными успеваемости и перевода учащихся класса с последующим хранением не менее 25 лет.

Приложение 2

Дополнения к Инструкции по заполнению классного журнала

1. Общие требования

Единственными утвержденными правилами оформления классного журнала являются инструкции, размещенные на первой странице данного документа. Все изменения или дополнения этой инструкции должны быть обсуждены на педагогическом совете школы, одобрены педагогическим коллективом, приняты как решение и занесены в протокол педагогического совета. Все учителя школы, работающие с классными журналами, должны оформлять его по единым правилам и в едином стиле.

1.1. Классный журнал - показатель управленческой культуры образовательного учреждения. Классный журнал является государственным документом, фиксирующим и регламентирующим этапы и уровень фактического освоения учебных программ обучающимися и отражающим состояние образовательного процесса в школе.

Классный журнал выполняет контрольную функцию учета рабочего времени учителя, подтверждая затраты образовательного учреждения на оплату труда педагогических работников. Аккуратное, точное и своевременное ведение классного журнала обязательно для каждого учителя, классного руководителя (классного воспитателя).

1.2. Классный журнал содержит информацию о работе учителя и классного руководителя по многим направлениям контроля:

- прохождение учебной программы по каждому предмету учебного плана;
- освоение программы каждым учащимся по всем предметам учебного плана;
- посещаемость учащихся, наличие или отсутствие пропусков по неуважительным причинам;
- система оценивания учащихся, объективность выставления итоговых отметок;
- соблюдение норм проведения контрольных, практических и лабораторных работ, учебных экскурсий;
- запись и дозировка домашнего задания;
- соблюдение требований и рекомендаций зафиксированных в «Листке здоровья»;
- учет и устранение замечаний по ведению классного журнала;
- правильность оплаты за фактически проведённые учебные занятия;
- правильность оплаты за замену учебных занятий.

1.3. В классном журнале записываются предметы, входящие в обязательную учебную нагрузку. Темы классных часов также записываются в журнал.

Такие предметы компонента образовательного учреждения, как факультативные/ элективные курсы записываются в отдельных журналах.

1.4. Названия учебных предметов должны строго соответствовать учебному плану образовательного учреждения и быть прописаны полностью, без сокращений и со строчной буквы (например: математика (алгебра), физическая культура, мировая художественная культура, основы безопасности и жизнедеятельности и т.д.).

1.5. Число и месяц записываются арабскими цифрами — в соответствии с расписанием уроков, утверждённым директором школы (например: 21.10, или 05.03)

1.6. Классный журнал рассчитан на один учебный год и индивидуален для каждого класса..

1.7. Записи в классных журналах должны вестись четко и аккуратно, без исправлений, на русском языке, включая уроки иностранного языка. Все записи в классном журнале должны быть сделаны пишущей шариковой ручкой синего цвета.

1.8. Исправление ошибок, допущенных при заполнении классного журнала, производится следующим образом: ошибочная запись аккуратно зачёркивается, рядом ставится правильная запись, в нижней части страницы кратко описывается содержание исправления, которое заверяется подписью заместителя директора по учебно-воспитательной работе и печатью школы. Использование заклеивания, зачисток, штрих-корректора недопустимо.

1.9. При делении класса на группы записи ведутся индивидуально каждым учителем, ведущим занятия в группе.

1.10. Допускается ведение дополнительных классных журналов при изучении отдельных предметов, прежде всего, профильных дисциплин. Эти журналы ведутся в соответствии с общими требованиями, хранятся вместе с классными журналами, регулярно проверяются.

1.11. Поскольку интегративное изучение предмета не должно вести к снижению качества и отсутствию контроля знаний учащихся, в классном журнале следует вести страницы учёта прохождения учебной программы и образовательных достижений учащихся по каждой составляющей интегративного курса отдельно. Страницу основного предмета заполняет ведущий учитель, где записывает тему его урока. Страницу интегративного предмета заполняет основной учитель. При наличии интеграции учебного предмета в несколько учебных дисциплин итоговые отметки за четверть выставляет классный руководитель.

Замена уроков записывается по факту проведения, то есть в тот день, когда она была осуществлена. Справа, где записывается домашнее задание, делается пометка о замене.

Число и месяц	Что пройдено на уроке	Домашнее задание
17.01		Замена. Подпись учителя, проводившего замену и её расшифровка

Обучающиеся, осваивающие общеобразовательные программы в форме экстерната, в контингент школы не зачисляются, поэтому сведения об этих учащихся не вносятся в классные журналы, а учитываются в отдельном делопроизводстве.

На каждого учащегося, индивидуально обучающегося на дому, заводятся журналы индивидуальных занятий, куда заносятся даты занятий в соответствии с расписанием, согласованным

с родителями (законными представителями) обучающегося и утверждённым руководителем образовательного учреждения, содержание пройденного материала, количество часов. На основании этих записей производится оплата труда педагогических работников. В классном журнале на левой развёрнутой странице листа в отметочной строке напротив фамилии учащегося, осваивающего общеобразовательные программы в форме образования на дому делается запись: «образование на дому, приказ от ...№ ...».

Отметки текущей аттестации выставляются в журнал индивидуальных занятий. Четвертные, годовые, итоговые отметки переносятся из журнала индивидуального обучения на дому, подписанного родителями (законными представителями) в классный журнал соответствующего класса согласно темам уроков, проведённых в классе, и темам занятий для обучающегося на дому. Таким же образом в классный журнал соответствующего класса вносятся сведения о переводе обучающихся на дому из класса в класс, о выпуске из образовательного учреждения. В журнал класса, в котором есть такие ученики, вкладывается копия приказа об обучении учащихся на дому.

Обучающиеся, осваивающие общеобразовательные программы в форме семейного образования, входят в контингент образовательного учреждения, сведения о них вносятся в классный журнал. На левой развёрнутой странице листа классного журнала в отметочной строке напротив фамилии учащегося, осваивающего общеобразовательные программы в форме семейного образования, делается запись: «семейное образование, приказ от ...№ ...». В журнал класса, в котором есть обучающиеся в семье вкладывается копия приказа об обучении учащихся в семье.

Для выполнения лабораторных и практических работ, получения консультативной и методической помощи, прохождения промежуточной аттестации обучающийся в семье приглашается на учебные, практические и иные занятия, соответствующие срокам выполнения лабораторных и практических работ, проведения промежуточной аттестации обучающихся по очной форме по расписанию образовательного учреждения.

Отметки, полученные за практические и иные занятия, результаты аттестации фиксируются в классном журнале.

Таким же образом в классный журнал соответствующего класса вносятся сведения о переводе из класса в класс обучающихся в форме семейного образования, о выпуске из образовательного учреждения. В журнал класса, в котором есть такие обучающиеся, вкладывается копия приказа об обучении учащихся в форме семейного образования.

На обучающихся в заочной форме заводится журнал учебных занятий заочной группы. Результаты аттестации заочников фиксируются в данном журнале в соответствии с графиком проведения промежуточной аттестации. Также заводятся журналы консультативных занятий. Документация заочной формы обучения хранится в образовательном учреждении в течение 3 лет (п.6.16.827-ПП).

2. Выставление отметок в классный журнал

Отметки за усвоение учебных программ выставляются обучающимся в классный журнал в соответствии с закреплённой в Уставе образовательного учреждения балльной системой.

В 1-м классе и в 1-м полугодии 2-го класса осуществляется безотметочное обучение. Со 2-го полугодия 2 класса по 9 классы общепринятыми считаются следующие символы: 1, 2, 3, 4, 5, н/а, зач., осв, н (пропуск урока).

Не допускается никаких пометок карандашом или точек, постановка «минусов» и «плюсов», так как таких оценочных знаков официально не существует (Письмо Минобрнауки России от 19.11.98 г. № 1561/14-15).

Выставление в одной клеточке двух отметок со знаком дробной черты допускается на уроках русского языка и литературы.

Частота выставления отметок при 2-х уроках в неделю по предмету у учащегося должна составлять не менее двух отметок в месяц. Общее количество отметок в классе за обычный урок, на котором не проводилась письменная работа, не менее пяти. В классах с наполняемостью 1- 3 учащихся должны быть оценены все; 4 – 8 учащихся – не менее 50%.

Отметка за четверть может быть выставлена при общем (минимальном!) количестве отметок в течение месяца:

1 час в неделю — не менее 2 отметок;

2 часа в неделю — не менее 3 отметок;

3 и более часов в неделю — не менее 6 отметок.

При этом надо обязательно учитывать качество знаний учащихся по письменным, лабораторным и практическим работам, определённым программой в этой четверти. В исключительных случаях отметка за четверть может быть выставлена в течение 2-х дней после окончания учебных занятий (по решению педсовета).

Четвертные отметки (годовые, итоговые) выставляются на странице в столбце, следующем за последней датой урока. Не следует проводить дополнительные вертикальные ограничительные линии. Первый урок (дата) следующей четверти записывается в следующем столбике.

При одночасовой недельной нагрузке по предмету аттестация проводится по четвертям.

Итоговые отметки учащихся за аттестационный период должны быть объективны и обоснованы, т.е. соответствовать текущей успеваемости ученика, учитывать не только среднюю арифметическую величину, но и все образовательные достижения школьника, учитывать качество знаний по письменным, лабораторным и практическим работам. Эту рекомендацию необходимо соблюдать особенно по таким предметам, как русский язык, литература, математика, физика, химия, иностранный язык. Итоговая отметка по этим предметам не должна быть выше большинства отметок за письменные работы.

Отметка «н/а» (не аттестован) может быть выставлена в случае пропуска учащимся более 75% учебного времени по согласованию с учеником и его родителями.

Категорически запрещается выносить классный журнал из помещения образовательного учреждения, допускать обучающихся к работе с классными журналами. Исключениями могут быть плановые проверки школьной документации, проводимые районным управлением образования.

В случае частичной порчи (полной утраты) классного журнала составляется акт обследования степени утраты данного документа (полной утраты документа) и выносится решение по данному факту. В случае невосполнимости данных испорченного классного журнала комиссия составляет соответствующий акт списания данного журнала и принимает решение о перенесении сохранившихся данных в новый журнал. Утраченные данные восстанавливаются по имеющимся в распоряжении учителя документам: дневники, тетради учащихся.

Классный журнал хранится в архиве учреждения 5 лет, по истечении этого срока из классных журналов изымаются сводные ведомости успеваемости, которые подлежат хранению не менее 25 лет.

3. Обязанности администрации по оформлению классного журнала и методические рекомендации по их выполнению

3.1. Директор образовательного учреждения:

- несёт персональную ответственность за правильность ведения и сохранность классных журналов;
- обеспечивает необходимое количество классных журналов;
- обеспечивает систематический (1 раз в месяц) контроль за правильностью и качеством оформления и своевременностью ведения, устанавливает темы, цели контроля в соответствии с планом ВШК;
- обеспечивает замену временно отсутствующих учителей.

3.2. Заместитель директора образовательного учреждения по учебно-воспитательной работе:

- обеспечивает хранение классных журналов в отведённом для этого специальном месте (учительская, канцелярия, кабинет заместителя директора по УВР);
- проводит инструктивные совещания с учителями-предметниками и классными руководителями (классными воспитателями) по разъяснению требований, предъявляемым к ведению журнала, даёт указания о четком распределении страниц журнала, отведённых на текущий учёт успеваемости и посещаемости обучающихся на год в соответствии с количеством часов, выделенных на каждый предмет в учебном плане школы:

1 час в неделю — 2 страницы;

2 час в неделю — 3 страницы;

3 часа в неделю — 5 страниц;

4 часа в неделю — 6 страниц;

5 часов в неделю — 8 страниц;

6 часов в неделю — 10 страниц;

- проводит инструктаж с медицинскими работниками школы по заполнению необходимых сведений в «Листке здоровья»;
- осуществляет систематический контроль за ведением классных журналов в соответствии с планом ВШК;
- заполняет соответствующие графы на странице журнала «Замечания по ведению классного журнала». Если замечаний нет, в журнале делается запись: «Замечаний нет».

Замечания по ведению классных журналов выносятся в отдельную справку, а в журнале делается запись: «Замечания в справке ВШК № ... от ..200..г». По итогам повторной проверки делается отметка об устранении обнаруженных ранее замечаний. Все записи подкрепляются подписью проверяющего (с расшифровкой).

3.3. Контролю со стороны администрации школы подлежат:

- выполнение теоретической и практической части программы;
- плотность и системность опроса обучающихся;
- объективность в оценивании знаний, умений обучающихся и выставлении текущих и итоговых отметок;
- соблюдение норм проведения контрольных, проверочных, самостоятельных работ, экскурсий, зачётов и обобщающих уроков, предусмотренных государственной программой;
- дозировка домашнего задания (п. 2.9.19. «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях» СанПиН 2.4.2.- 1178-02);
- своевременное заполнение страниц «Общие сведения об учащих», «Сводная ведомость», «Листок здоровья» и др.;
- учет замечаний по ведению журнала, сделанных кем-либо из администрации или в ходе внешнего контроля, и механизм их устранения;
- правильность оформления замены уроков.

3.4. Темами проверок классных журналов могут быть:

- «Соблюдение нормативных требований к оформлению классных журналов»,
- «Система опроса и объективность выставления отметок за четверть, триместр, полугодие, учебный год»,
- «Выполнение учебной программы по предмету и её практической части (нормы контрольных работ)»,
- «Характер и объём домашних заданий. Соответствие гигиеническим требованиям СанПиН»,
- «Система работы учителя по обучению детей разной образовательной мотивации (слабоуспевающие, мотивированные, одарённые)»,
- «Эффективность форм восстановительно-обобщающего повторения»,
- «Промежуточная аттестация учащихся по предмету»,
- «Работа учителя по выполнению программ интегрированных и нетрадиционных курсов (выборочный контроль)»,
- «Показатели успешности обучения и посещаемость учебных занятий учащимися группы риска»,
- «Своевременность и правильность оформления классных журналов» и иные.

4. Обязанности классного руководителя по оформлению классного журнала и методические рекомендации по их выполнению

4.1. Классный руководитель несёт ответственность за состояние классного журнала.

4.2. Классный руководитель заполняет в журнале следующие страницы:

Титульный лист.

Оглавление. По списку, который предоставляет заместитель директора по УВР, классный руководитель записывает наименование всех предметов, изучаемых в классе, с указанием страниц в классном журнале. Названия предметов пишутся в строгом соответствии с учебным планом школы.

Развёрнутые страницы классного журнала (текущая успеваемость и прохождение программы):

- левая сторона развёрнутого листа: название учебного предмета (полностью и со строчной буквы). Не допускаются сокращения в наименовании предметов: ОБЖ, МХК, ИЗО, физкультура. Списки обучающихся в алфавитном порядке (фамилия и заглавная буква имени на всех страницах.

Например: Иванова Д., Можаяев Д.; если фамилия и заглавная буква имени совпадают у двух и более учащихся, то полностью пишется имя с наименьшим количеством знаков.

- правая сторона развёрнутого листа: фамилия, имя, отчество учителя-предметника (полностью без сокращений);

Общие сведения об учащихся

Эта страница заполняется классным руководителем строго по личным делам учащихся. Сведения о родителях (место работы, занимаемая должность, контактный телефон и др.) вносятся в классный журнал только с их разрешения. Вся информация о семьях школьников повышает степень ответственности классного руководителя и других членов педагогического коллектива, работающих в данном классе, за хранение классного журнала. Все изменения вносятся классным руководителем в течение учебного года.

Сведения о количестве пропущенных уроков. Поскольку ежедневное заполнение этой страницы не возможно по объективным причинам, рекомендуется вносить сведения о пропущенных уроках еженедельно. Все медицинские справки, подтверждающие отсутствие школьника, передаются родителями или учеником классному руководителю, а затем медицинскому работнику (при наличии).

Сводная ведомость учёта посещаемости. Страница заполняется классным руководителем на основании данных в классном журнале и по медицинским справкам в конце учебной четверти, учебного года. Сведения на этой странице могут сыграть решающую роль в аттестации школьника (отметка или н/а).

Сводная ведомость учёта успеваемости. Страница заполняется классным руководителем. Названия предметов должны соответствовать учебному плану школы. Фамилия и имя учащихся прописываются полностью в соответствии со свидетельством о рождении или паспортом. Классный руководитель аккуратно переносит отметки с предметных страниц. Если допущена ошибка, то неправильная запись аккуратно зачёркивается, рядом проставляется правильная. В нижней части листа классный руководитель делает краткое пояснение и ставит свою подпись с расшифровкой. При проверке классного журнала 9 класса администрацией школы в нижней части страницы делается запись: Исправлений нет. Дата. Подпись зам. директора по УВР.

В столбце «Решение педагогического совета» классный руководитель записывает:

- в 1—8-х - «Переведён (а) в ... класс. Протокол ... от мая 201..г.». Эта запись должна стоять в каждой ячейке (у каждого ученика);
- в 9-м — «Допущен(а) к итоговой аттестации. Протокол от ... мая 201..г. Окончил(а) 9-й кл. Протокол ... от... июня 201..г.» Эта запись должна стоять в каждой ячейке (у каждого ученика);

В случае прибытия (выбытия) школьника в столбце «Фамилия и имя обучающегося» классный руководитель под фамилией и именем делает запись «Прибыл (выбыл) с ... числа, ... месяца ... года, приказ №.. от ...».

В колонке предмета «Физическая культура» у учащихся, имеющих справку об освобождении, вместо отметки ставить запись «осв».

Сведения о занятиях в факультативах, кружках, секциях. Страница заполняется классным руководителем по школьным журналам дополнительного образования или по результатам собеседований или анкетирования учащихся.

Страница «Листок здоровья». Колонки «Ф.И.О. учащегося» и «Дата рождения» заполняются классным руководителем. Все остальные сведения заносятся медицинским работником школы (при наличии) или села в первую неделю учебного года. Классный руководитель контролирует заполнение «Листка здоровья» медицинскими работниками. Сведения, размещённые на этой странице, должны учитываться при выборе рабочего места учащегося, при организации общественно-полезных работ, участиях в конкурсах, походах, экскурсиях, требующих большой физической нагрузки.

4.3. В случаях обучения учащихся в лечебно-профилактических учреждениях и оздоровительных общеобразовательных учреждениях санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении, обучении на дому, семейном образовании, классный руководитель (классный воспитатель) помещает в журнал копию приказа или справку об обучении в данной форме. По текущим отметкам, полученным при обучении в данных формах, классный руководитель выставляет четверные

(триместровые, полугодовые) и итоговые отметки, а также делает соответствующие записи о переводе в следующий класс или об окончании школы.

4.4. В случае прибытия (или выбытия) ученика в течение учебного года в журнале в строке его фамилии и имени классный руководитель записывает «Прибыл (выбыл) с ... числа, ... месяца ... года, приказ №... от ...».

4.5. По итогам четверти, учебного года классный руководитель, проверив наличие всех итоговых отметок по всем предметам и заполнив сводные ведомости успеваемости и посещаемости, сдаёт журнал на проверку и хранение заместителю директора по УВР.

5. Обязанности учителя-предметника по ведению классного журнала и рекомендации по их выполнению

5.1. Каждый учитель несёт персональную ответственность за сохранность классного журнала во время проведения учебных занятий, правильное и своевременное заполнение своей предметной страницы.

5.2. Журнал заполняется учителем в день проведения учебного занятия. Количество часов по каждой теме должно соответствовать тематическому планированию и программе учебного предмета, которые утверждаются директором школы. Количество проведённых уроков и соответствующие им записи должны совпадать.

5.3. Все записи в классном журнале ведутся на государственном (русском) языке.

5.4. На левой стороне развёрнутого листа классного журнала учитель записывает название месяцев, ставит дату проведения урока (арабскими цифрами), на правой стороне развёрнутого листа учитель обязан также проставить дату проведения урока арабскими цифрами (например, 09.12 или 12.03), записать тему, изученную на уроке, и задание на дом.

5.5. Записи тем уроков, отметки «н» об отсутствии школьников, выставление текущих отметок за работу на уроке производятся учителем ежедневно.

5.6. Учитель обязан систематически проверять и оценивать знания обучающихся. Отметка за устный ответ выставляется школьнику в день проведения урока. Сроки выставления отметок за письменные работы могут оговариваться в локальных актах учреждения. В случае отсутствия обучающегося в день проведения контрольной работы, тематического зачёта отметка за данный вид работы выставляется в дни его присутствия (выполнения этого вида работы).

5.7. По отдельным предметам учебного плана, требующим наличие природных задатков и индивидуальных способностей (физическая культура, изобразительное искусство, музыка), возможно безотметочное оценивание результатов учебной деятельности школьников. Такое решение педагогического совета должно быть закреплено в локальном акте образовательного учреждения. По этим предметам в классный журнал по результатам обучения вносятся записи «зачтено/не зачтено».

5.8. Следует помнить, что выставление неудовлетворительных отметок учащимся после длительного отсутствия, выставление подряд нескольких неудовлетворительных отметок значительно сдерживает развитие учебно-познавательной деятельности, снижает учебную мотивацию, формирует негативное отношение к процессу учения и учебному предмету. Рекомендации по оцениванию знаний и умений учащихся, выставлению отметок в классный журнал подробно описаны в разделе «Общие требования».

5.9. При делении класса на 2 (и более) подгруппы записи ведутся каждым учителем отдельно.

5.10. В случае организации в образовательном учреждении профильного обучения допускается ведение дополнительных журналов для изучения отдельных предметов. Эти журналы оформляются учителем, хранятся вместе с классными журналами.

5.11. При проведении сдвоенных или повторяющихся в один день уроков делается запись темы каждого урока в соответствующей строке. Домашнее задание записывается в строке последнего из двух уроков.

Например:

Число и месяц	Что пройдено на уроке	Домашнее задание
16.05	Тема...	
16.05	Тема...	Стр.100-104, в. 1-3 устно

5.12. При проведении бинарного урока каждый учитель фиксирует на странице своего предмета тему урока и указывает в скобках (бинарный геогр.-биол.) или др.

5.13. При интегративном изучении предметов в классном журнале необходимо вести отдельные страницы учёта прохождения учебного материала и достижений учащихся по каждой составляющей интегративного курса отдельно. Рекомендации по оформлению этих страниц классного журнала подробно описаны в разделе «Общие требования».

5.14. При проведении контрольных, лабораторных и практических работ, экскурсий, предусмотренных программой и рассчитанных на весь урок, следует указывать и тему работы, соответствующие тематическому и поурочному планированию учителя.

5.15. Если самостоятельная работа или тест рассчитаны по плану учителя не на весь урок, то запись в журнале должна быть следующей:

Пример 1: Иррациональные уравнения. Самостоятельная работа.

Пример 2: Производная. Тест.

5.16. Записывая в классный журнал тему урока «Решение ...», необходимо указать какой тип, вид задач, уравнений, неравенств и т. д., какой метод решения обрабатывается на данном уроке.

Образец

Неправильная запись	Правильная запись
Решение тригонометрических уравнений.	Решение тригонометрических уравнений вида $\sin t = a$.
Решение уравнений.	Решение неполных квадратичных уравнений.
Решение неравенств.	Решение неравенств методом сложения.

Приемлемые нормы видов контроля по математике, алгебре и геометрии.

Класс/предмет	Контрольная работа м/а/г	Проверочная работа	Практическая работа
5 кл. (математика)	13	7	3
6 кл. (математика)	12	11	3
7 кл. (математ./алг./геом.)	5/4/1	6/5/-	1/-/1
8 кл. (алг./геом.)	10/5	9/3	1/4
9 кл. (алг./геом.)	7/4	20/6	-/2
10 кл. (алг./геом.)	5/8	13/3	-/2
11 кл. (алгебра и начала анализа./геом.)	8/7	11/4	-/1
12 кл. (алгебра и начала анализа./геом.)	10/7	8/4	-/1

5.17. При проведении практических занятий и лабораторных работ, составляющих часть урока, рекомендуем сначала записывать тему урока, а затем — тему практической части.

5.18. При проведении лабораторных и практических работ по физике, информатике в журнале необходимо ставить отметку о проведении инструктажа по технике безопасности в виде записи ТБ.

Например:

Число и месяц	Что пройдено на уроке	домашнее задание
06.10	Контрольная работа ... Тема...	
20.11	Практическая работа ...Тема этой работы ... ТБ	Повт. § 16

26.03	Лабораторная работа ... Тема этой работы... ТБ	Повт. §22 Или Не задано
29.04	Экскурсия ... Тема этой экскурсии... ТБ	Отчёт

5.19. В столбце «Домашнее задание» записи должны вестись четко и аккуратно, должен быть указан параграф, номер задания, форма его выполнения (устно или письменно), отчет (по экскурсии), конспект, домашнее сочинение и т.д. Напоминаем, что норма домашнего задания составляет 30—50% от аудиторной нагрузки в классе. Вид домашнего задания (переписать, ответить на вопросы, пересказать и т.д.) прописывать не следует.

Нормы ежедневного домашнего задания определены в учебном плане школы в соответствии с пояснительной запиской МБУП и СанПиН 2.4.2-1178-02, п.2.9.19.

1кл.	2кл.	3кл.	4кл.	5кл.	6кл.	7кл.	8кл.	9кл.	10кл.	11кл.
0/1	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3	4	4	4

В конце учебного года на правой развёрнутой странице в ячейке «Что пройдено на уроке» учителя – предметники делают запись о прохождении программы. После записи темы последнего урока в учебном году в следующей строке в графе «дата» ставится число. Например: 30.05. В этой же строке в графе «Что пройдено на уроке» делается запись:

По плану: ... часов. Фактически: ... часов. Программа выполнена полностью. Подпись учителя.

6. Контроль за ведением классного журнала

6.1. Администрация школы систематически в рамках внутришкольного, административного контроля проверяет правильность ведения классных журналов:

- оформление титульного листа;
- своевременное оформление страниц «Сведения о пропущенных уроках», «Листок здоровья» и других;
- соответствие списка учащихся алфавитному порядку;
- полноту общих сведений об учащихся и их соответствие данным и личным дел;
- чёткость, аккуратность записей;
- распределение и использование страниц, отведённых на предмет;
- периодичность и систематичность оценивания знаний, умений учащихся;
- наличие отметок о посещаемости уроков школьниками;
- запись изученной на уроке темы;
- правильность записи домашнего задания;
- указание тем и количество затраченных часов на практические, лабораторные работы, экскурсии;
- своевременность выставления отметок за письменные работы;
- объективность выставления четвертных, годовых, итоговых отметок.

6.2. На административных совещаниях периодически рассматриваются вопросы:

- своевременное оформление классных журналов (сентябрь);
- анализ ведения школьной документации (ноябрь, март);
- состояние классных журналов по итогам проверки за 1 и 2 полугодие (январь, май).

6.3. По результатам плановых и чрезвычайных проверок классных журналов администрация школы заполняет страницу «Замечания по ведению классного журнала». Поскольку в классном журнале уже даны названия столбцов, то в соответствующих строках необходимо записывать номер справки по

результатам проверки. Цели проверки обозначены в других документах директора и заместителя директора (план проверки классных журналов, ВШК и др.). В столбце «Отметка о выполнении» необходимо сделать запись о ликвидации недочётов и выполнении замечаний. Проверяющий ставит свою подпись. Информация с этой страницы может быть обсуждена на административных совещаниях, заседаниях МС, в личном порядке. Справки, которые готовит заместитель директора по результатам проверки классных журналов, могут служить основанием для поощрения или порицания педагога.

III. УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1. Каталоги ресурсов для образования

Каталог информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://window.edu.ru/window/catalog> Каталог Российского общеобразовательного портала

<http://www.school.edu.ru> Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования»

<http://catalog.iot.ru> Каталог «Школьный Яндекс»

<http://shkola.lv> – Портал бесплатного образования

<http://www.uroki.net> - бесплатное поурочное планирование, сценарии, разработки уроков, внеклассные мероприятия и др.

<http://www.proshkolu.ru> - Бесплатный школьный портал – все школы России.

<http://www.int-edu.ru> - Сайт Института Новых Технологий

<http://allbest.ru/mat.htm> Электронные бесплатные библиотеки

<http://en.edu.ru/db/> Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)

<http://www.libnet.ru/education/lib/> Электронная библиотека статей по образованию

<http://n-t.org/> Электронная библиотека «Наука и техника»

2. Крупнейшие образовательные ресурсы:

- <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал
- <http://www.ed.gov.ru/> Министерство образования и науки Российской Федерации. Федеральное агентство по образованию.
- <http://catalog.alledu.ru/> Все образование. Каталог ссылок
- <http://www.school.edu.ru/> В помощь учителю. Федерация интернет-образования Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников
- <http://teacher.fio.ru/> Учитель.ру - Федерация интернет-образования
- <http://rating.fio.ru/> Общественный рейтинг образовательных электронных ресурсов
- <http://www.college.ru/> Интернет-ресурсы по обучающим программам Дистанционное обучение - проект «Открытый колледж»
- <http://ege.edu.ru/> Портал информационной поддержки ЕГЭ
- <http://pedsovet.alledu.ru/> Всероссийский августовский педсовет
- <http://schools.techno.ru/> Образовательный сервер «Школы в Интернет»
- <http://all.edu.ru/> Все образование Интернета
- <http://www.en.edu.ru/> Естественно-научный образовательный портал

3. Методические материалы

- <http://www.fizika.ru/> Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб
- <http://metodist.i1.ru/> Методика физики
- <http://www.phys-campus.bspu.secna.ru/> Кампус
- <http://www.uroki.ru/> Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе»)
- <http://physics.ioso.iip.net/> Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении.
- <http://ioso.ru/ts/archive/physic.htm> Использование информационных технологий в преподавании физики. Материалы (в том числе видеозаписи) семинара в РАО по проблеме использования информационных технологий в преподавании физики. Содержит как общие доклады, так и доклады о

конкретных программах и интернет-ресурсах.

- <http://physics.ioso.iip.net/index.htm> Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО). Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы.
- <http://www.gomulina.orc.ru> Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии
- <http://www.mpf.da.ru/> Сайт кафедры методики преподавания физики МПУ

4. Опыт работы

- <http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/pedbank/soruch/phys/turina/index.html> Банк педагогического опыта
- <http://www.phizik.cjb.net/> Физик представляет.

5. Разное

<http://physics.nad.ru/physics.htm> Физика в анимациях. На сайте размещены мультики с физическими процессами и даны теоретические объяснения. Очень показательно и поучительно. Есть материал по механике, оптике, волнам и термодинамике. Дифракция Сайт с интерактивными моделями

<http://www.kg.ru/diffraction/> Программное обеспечение по физике в

<http://physika.narod.ru/> Инструментальная программная система "СБОРКА" для изучения законов постоянного тока в средней школе <http://shadrinsk.zaural.ru/~sda/project1/index.html> МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ, АСТРОНОМИИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ гимназии №1567 г. Москвы <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/>

<http://www.karelia.ru/psu/Chairs/KOF/abitur/index.htm> Программа по физике «Абитуриент»

<http://school.komi.com/> Дистанционная физическая школа Уроки физики

<http://tco-physics.narod.ru/> Компьютерная поддержка уроков физики. Методика проведения уроков физики с компьютерной поддержкой Российский Государственный университет инновационных технологий и предпринимательства. Северный филиал. Дистанционное обучение. Интерактивные уроки физики

<http://domino.novsu.ac.ru/> Урок по теме «Решение задач. Относительность движения»

<http://ivsu.ivanovo.ac.ru/alumni/grgr/index.htm>

<http://edu.delfa.net:8101> Кабинет физики

6. ПОДГОТОВКА К ЕГЭ

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

<http://www.obrnadzor.gov.ru> Федеральный институт педагогических измерений. Все о ЕГЭ

<http://www.fipi.ru>

Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена

<http://ege.edu.ru> Демонстрационные варианты ЕГЭ на портале

«Российское образование» — по русскому языку, литературе, математике, информатике, английскому языку, истории, обществознанию, химии, физике, географии. Все для Абитуриента

<http://edu.ru> Федеральный центр тестирования

<https://yandex.ru/tutor/>

<http://www.rustest.ru>

Тесты онлайн, ЕГЭ, ЦТ <http://www.test4u.ru> Варианты вступительных испытаний по материалам журнала «Квант»

<http://kvant.mirror1.mccme.ru> Все о ЕГЭ

<http://www.wegeinfo.ru> Высшее образование в России

<http://vuzinfo.ru> ЕГЭ: информационная поддержка

<http://www.ctege.org> Подготовка к ЕГЭ. Тесты

<http://www.v-vuz.ru> Подготовка к ЕГЭ. Толковый словарь ЕГЭ

<http://www.pishigramotno.ru> Образовательный центр Перспектива. Подготовка к ЕГЭ

<http://centerperspektiva.ru/?s=32> Сайт «Обучение.ру»

<http://www.runovschool.ru/ege/msk.php> Программа образовательных кредитов

<http://www.znanie.info> Учебно-научный центр довузовского образования

<http://www.abiturcenter.ru> Учебный центр «Уникум». Проведение репетиционных ЕГЭ

<http://www.uni-test.ru> Центр интенсивных технологий образования

<http://www.cito.ru> Центр тестирования и развития при МГУ «Гуманитарные технологии»
<http://www.proforientator.ru>

7. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ И УЧЕНИКОВ

Всероссийский интернет-педсовет: образование, учитель, школа

<http://pedsovet.org> Авторская методика обучения

<http://www.metodika.ru> Академия повышения квалификации работников образования (АПКиППРО)

<http://www.apkpro.ru> Интел «Обучение для будущего»

<http://www.klyaksa.net> Информационно-методический сайт для учителей и школьников

<http://www.moyashkola.net>

Информационный портал для работников системы образования www.KM-school.ru

Конференция-выставка «Информационные технологии в образовании» (ИТО)

<http://www.ito.su> Методика воспитания дошкольников

<http://www.metodika-online.ru> Центр психологической поддержки бизнеса и семьи

<http://www.5da.ru>

<http://www.mirbibigona.ru> Сеть творческих учителей

<http://it-n.ru> Школьный сектор <http://school-sector.relarn.ru> Сетевое сообщество подростков

Телеканал «Бибигон» <http://www.bibigon.ru>

Энциклопедический портал. Все для семьи, школьника, абитуриента

<http://claw.ru>

Профориентация. Выбор профессии, вуза, школы, профильного класса

<http://www.proforientator.ru> Российский союз молодых ученых

<http://www.rulex.ru> Некоммерческая электронная библиотека «ImWerden»

<http://imwerden.de/cat/modules.php?name=books> Научная сеть

<http://www.relga.ru> Сибирский центр инновационных педагогических технологий

<http://www.wopen.websib.ru> Энциклопедия замечательных людей и идей

<http://www.abc-people.com> Путь в науку. Естественно-научный журнал для молодежи

<http://all-photo.ru/empire> Тесты для выбора профессии <http://www.mappru.com>