ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 244
КИРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«Согласовано»
Председатель МО
Светличная Е.Ю.
Протокол от 29.08.2023 №1

«Утверждаю»
Директор

Подписано цифровой подписью:
Светлицкий Сергей Леонидович
Дата: 2023.09.05 12:25:08 +03'00'

Рекомендована к использованию
решением Педагогического совета
Протокол от 30.08.2023 № 6

Светлицкий С.Л.
Приказ от 30.08.2023 № 45.1-ОД

Приведена в соответствие с ФОП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: физика

для 9 класса

срок реализации программы: 01.09.2023 - 26.05.2024

Санкт- Петербург

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа рассчитана на общее количество часов 102 (3 учебных часа в неделю).

Для реализации программного обеспечения используются:

Книгопечатная продукция:

1. учебник «Физика. 9 кл.: школьный учебник для общеобразовательных учреждений» /под редакцией О.Ф.Кабардина, М.: Просвещение, 2017 г.
2. Рабочие программы О.Ф. Кабардин Москва Просвещение 2017

Электронно-образовательные ресурсы:

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения 2.06.2019)
4. Федеральный цент информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ (дата обращения 3.06.2019)
5. диск «Электронная библиотека физика 7-9 « Просвещение»

Технические средства:

1.ПК,

2.мультимедийный проектор,

3. учебно-лабораторное оборудование.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, 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, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В ходе реализации программы предполагаются следующие виды деятельности обучающихся:

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.

Реализация воспитательного потенциала программы:

Общая цель воспитания– личностное развитие школьников, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, навыка применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитания, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

- к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

знать/понимать

- смысл понятий: волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия,
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии,
- уметь
- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы,
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических и квантовых 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 транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:
1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога,.
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов

взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).
7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

Метапредметные результаты обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия
Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе: систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах; выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов); заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
В ходе изучения физики обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД
1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
Обучающийся сможет:
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления;

- объяснять, детализируя или обобщая;
- объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/ рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;

играть определенную роль в совместной деятельности;

принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

•определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

•строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

•корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

•критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

•предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

•выделять общую точку зрения в дискуссии;

•договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

•организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

•устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

Обучающийся сможет:

•определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

•отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

•представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

•соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

•высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

•принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

•создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

•использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

•использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/ отобранные под руководством учителя;

•делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).
Обучающийся сможет:
•целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
•выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
•выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
•использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
•использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
•создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты обучения физике в основной школе.
Выпускник научится:
•соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
•понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
•распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
•ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется;
•понимать роль эксперимента в получении научной информации;
•проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
•проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
•проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
•анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
•понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

•использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

Критерии оценивания ЗУН по физике

Оценка устных ответов

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

• показал полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умение подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

• дал точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способ ов измерения;

• технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

• при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет выбрать главное, проявляет самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении смежных предметов;

• умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

• умеет делать анализ и обобщения, формулировать собственные выводы по вопросу;

• умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками;

• владеет знаниями и умениями в объеме не менее 95% от требований образовательной программы.

Отметка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но обучающийся:

• допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или при незначительной помощи учителя;

• не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, например, умеет найти необходимую информацию, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно;

• имеет объем знаний и умений от 80 до 95% от требований образовательной программы.

Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

• демонстрирует отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

• испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теорий и законов или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

• демонстрирует недостаточное понимание отдельных положений рассматриваемого вопроса или неполно отвечает на вопросы учителя, допуская одну- две грубые ошибки;

• владеет знаниями и умениями в объеме не менее 80% содержания, соответствующего программным требованиям.

Отметка «2» ставится в том случае, если обучающийся:

• не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

• имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов;

• при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

- *Отметка «1»* ставится в том случае, если обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка самостоятельных и контрольных работ

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- сделан перевод единиц всех физических величин в систему СИ; все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, обучающийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Отметка «4» ставится в случае, если:

- работа выполнена не менее чем на 80% от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к отметке «5», но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «3» ставится в случае, если:

- работа выполнена в основном верно, объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема, но допущены существенные неточности;
- обучающийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Отметка «2» ставится в случае, если:

- работа в основном не выполнена, объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания;
- обучающийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Отметка «1» ставится в случае, если

- работа полностью не выполнена.

Оценка лабораторных работ

Отметка «5» ставится в случае, если:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- обучающийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдал требования техники безопасности;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполнил анализ погрешностей.

Отметка «4» ставится в случае, если выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к работе на оценку «5», но обучающийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.
Отметка «3» ставится в случае, если результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
Отметка «2» ставится в случае, если результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
Отметка «1» ставится в случае, если учащийся не выполнил лабораторную работу.

Примечание:

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда обучающийся показал оригинальный подход к выполнению работы, оценка, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Принятая классификация ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величии, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее 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 показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил техники безопасности при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата 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. Выбор нерационального способа решения.

Недочеты

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

Содержание курса

Физика и ее роль в познании окружающего мира

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. *Искусственные спутники Земли*[1]. *Первая космическая скорость.* Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Коэффициент полезного действия механизма.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. *Гармонические колебания.* 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 (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Опыты Резерфорда. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Лабораторные работы

- .Измерение ускорения свободного падения
- Исследование равноускоренного движения без начальной скорости
- Расчет и измерение ускорения
- Определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути
- Изучение колебаний пружинного маятника

- Изучение колебаний математического маятника
- Измерение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника

Тематическое планирование
9 класс

четв ерть	раздел	Всего часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	**Повторение изученного в 8 классе ВПР**	**4**	**0**	**0**
	Физика и физические методы изучения природы	**1**	**0**	**0**
	Законы механического движения	**14**	**0**	**3**
2	Законы механического движения	**28**	**2**	**0**
3	Законы сохранения	**20**	**2**	**1**
	Механические колебания и волны	**7**	**0**	**3**
4	Механические колебания и волны	**6**	**1**	**0**
	Квантовые явления	**9**	**1**	**0**
	Строение Вселенной	**4**	**0**	**0**
	Повторение и обобщение	**9**	**1**	**0**
год		**102**	**7**	**7**

Для реализации учебных задач по предмету, в том числе для организации текущего контроля, могут применяться дистанционные технологии:

- интернет -ресурсы (информационного характера, системы организации тестирования),
- электронная почта,
- образовательные порталы, ресурсы, сервисы (do2.rcokoit.ru, ЯКласс, Google Classroom и другие),
- средства демонстрации видеозаписей и организации он-лайн трансляций,
- средства разработки собственного контента (блогов, сайтов и т.д.).

При переходе на обучение с применением дистанционных образовательных технологий обучение регулируется разрабатываемыми в Лицее Положением об организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и Положением об организации текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий на данный период.

9 класс

Календарно тематическое планирование

№ урока	тип урока	Тема урока	Вид контроля	УУД			требования к уровню подготовки	демонстрации
				личностные	предметные	Метапредметные		
1	комбинированный урок	Техника безопасности. Повторение изученного в 8 классе		Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	
2	комбинированный урок	Повторение изученного в 8 классе	ИРД, ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

3	комбинированный урок	Повторение изученного в 8 классе	ИРД, ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

4	комбинированный урок	Методы научного познания	ФО	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	*регулятивные* Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, ,что уже известно и усвоено, и того что еще неизвестно. *познавательные* Пробуют самостоятельно формулировать определение понятий. Умеют классифицировать обьекты *коммуникативные*: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Знать: Мифическая картина мира, наблюдеиия, гипотеза, модели, эксперимент, метафизическая гипотеза, язык науки, физические величины, границы применимости физических теорий, научное открытие.	

5	комбинированный урок	Основные понятия. Характеристики механического движения	ИРД, ФО	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	формирование научного типа мышления	*регулятивные* тавят учебную задачу на основе соотнесения того, ,что уже известно и усвоено, и того что еще неизвестно. *познавательные* Пробуют самостоятельно формулировать определение понятий. Умеют классифицировать обьекты К*оммуникативные*: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Знать: материальная точка, система отсчета, механическое движение,	Компьютерная презентация
6	комбинированный урок	Путь и перемещение Решение задач.	ФО	убежденность в возможности познания природы	овладение практическими умениями определять перемещение и путь геометрическим способом	*регулятивные* Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата *познавательные* Выделяют количественные характеристики объектов, заданные	Уметь: применять знания к решению задач (вычислительных, качественных, графических	компьютерная презентация

						словами. Умеют заменять термины определениями К*оммуникативные* осознают свои действия, учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаипонимания.		
7		Решение задач.	ФО	убежденность в возможности познания природы	практическими умениями определять перемещение и путь	*регулятивные* Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата *познавательные* Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями К*оммуникативные* осознают свои действия, учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного	Уметь: применять знания к решению задач (вычислительных, качественных, графических	

						общения, взаипонимания.		

8	комбинированный урок	Решение задач.	ИРД, ФО	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности и аккуратности	Применяют полученные знания на практике	*п регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *Познавательные* выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. К*оммуникативные* Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Знать: понятие перемещения. Уметь: изображать вектор перемещения, приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенный им за данный промежуток времени перемещение.	компьютерная презентация
9	комбинированный урок	Определение проекции вектора. Основное уравнение кинематики. Сложение векторов.	ФО	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности и аккуратности	Определяют проекции векторов. Находят координату тела по его начальной координате и проекции вектора, умеют записать сновное уравнение механики	*регулятивные* сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. *познавательные* выделяют количественные характеристики		

						объектов		
10	комбинированный урок	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	ИРД, ФО	убедиться в возможности познания природы	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	*регулятивные* Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи К*оммуникативные* Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания		
11	комбинированный урок	Решение графических задач .	ИРД, СР	Формируют умения самостоятельно искать решения	Используя полученные знания, овладевают умениями решать графические задачи	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Выделяют объекты и процессы с точки	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

						зрения целого и частей К*оммуникативные* Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми		
12	комбинированный урок	Решение задач	ИРД, ФО	. Формируют умения самостоятельно искать решения	Используя полученные знания, овладевают умениями решать графические задачи	*регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. К*оммуникативные* используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств,мыслей и побуждений	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

13	комбинированный урок	Равнопеременное прямолинейное движение. Мгновенная скорость Ускорение	ФО	убедиться в возможности познания природы	Проводить планирование, проводить экспер. по равн. движ, делать выводы	*регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Выделяют и формулируют познавательную цель. *регулятивные* Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. К*оммуникативные* Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
14	комбинированный урок	Решение задач	ИРД, ПР	формировать умение наблюдать и характеризоватьь физические явления, логически мыслить	Пользоваться методами науч познания, применять теорет. Знания,	*регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Выделяют и формулируют познавательную цель. *регулятивные* Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

						К*оммуникативные* Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
15	комбинированный урок	Перемещение. Путь. Уравнение движения	ФО	убедиться в возможности познания природы	Пользоваться методами науч познания, применять теорет. Знания, сравнивать траект, пути	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи *познавательные* анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы К*оммуникативные* имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.		
16	комбинированный урок	Решение задач	ИРД, ФД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Пользоваться методами научного познания, применять теорет. знания,	*регулятивные* принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

						познавательные Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы К*оммуникативные* Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь		
17	комбинированный урок	Решение задач	ИРД., ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Пользоваться методами науч. познания, применять теорет. Знания,	*регулятивные* принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы К*оммуникативные* Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

18	комбинированный урок	Решение графических задач	ИРД ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Пользоваться методами науч познания, применять теорет. Знания,	*регулятивные* принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы К*оммуникативные* Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	
19	комбинированный урок	Построение графиков ускорения скорости, перемещения	ПР	Формируют умения самостоятельно искать решения	Используют полученные знания для построения графиков	*регулятивные* принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и де лают выводы	уметь: определять ускорение тела по графику зависимости скорости равноускоренного движения от времени; анализировать уравнение скорости равноускоренного прямолинейного движения и решать графические задачи	

20	комбинированный урок	Решение графических задач	ИРД, ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Используют полученные знания для построения графиков	*регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы К*оммуникативные* Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	
21	комбинированный урок	Решение графических задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Используют полученные знания для построения графиков	*регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *Познавательные* Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	
22	комбинированный урок	Лабораторная работа №1 »измерение ускорения	Л.Р.	Сформировать познавательный интерес, ,самостоятельность	Проводят измерения и высчитывают ускорение свободного падения по формуле,	*регулятивные* составляют план и последовательность действий *познавательные* Анализируют	Уметь: полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями	

		свободно-го паде-ния»			выведенной из формулы для перемещения	условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами *коммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	коммуникации	
23	комби нирова нный урок	Лабора-торная работа №2: "Ис-следова-ние рав-ноуско-ренного движения без началь-ной ско-рости "	Л.Р.	Сформировать познавательны й интерес, творческую инициативу, самостоятельно сть	Проводят измерения и высчитываю перемещение без начальной скорости. Делают выводы самостоятельно	*регулятивные* Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней *познавательные* Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами *коммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Уметь: полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
24	комби нирова нный урок	Решение задач	ИРД,СР	Уметь определять закономерност и прямолинейног о	наблюдать, выдви-гать гипотезы, де-лать умозаключе-ния самостоятельность в приобретении	Делают самостоятельные выводы о закономерностях прямолинейного равноускоренного	*регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении	

				равноускоренного движения без начальной скорости	новых знаний и практических умений	движения без начальной скорости	учебных действий *познавательные* Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	
25	комбинированный урок	Решение задач	ИРД	формирование ценностных отношений к результатам обучения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	*регулятивные* Осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Выбирают наиболее эффективные способы К*оммуникативные* осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

26	комбинированный урок	Контрольная работа №1	К.Р	Формируют умения самостоятельно искать решения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	*регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы К*оммуникативные* Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	
27	комбинированный урок	Повторение и обобщение пройденного материала	СР	Формируют умения самостоятельно искать решения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	*регулятивные* Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий *познавательные* Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы К*оммуникативные* Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

						взаимоконтроль и взаимопомощь		
28	комбинированный урок	Первый закон Ньютона. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета	ФО	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Наблюдать проявление инерции, решать качественные задачи формирование представлений об инерции	*регулятивные* Сличают свой способ действия с эталоном *познавательные* выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) К*оммуникативные* Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Знать: формулировку первого закона Ньютона; определения инерциальных и неинерциальных систем отсчета	
29	комбинированный урок	Относительность механического движения	ФО	мотивация образовательной деятельности	, на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические	*регулятивные* Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний *познавательные* Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и	знать: относительность механического движения, закон сложения скоростей. Уметь: приводить примеры относительности движения, объяснять причины смены дня и ночи, применять закон сложения	Демонстрация: компьютерная презентация.

						взаимопомощь.	скоростей и пер5мещений.	
30	комбинированный урок	Второй закон Ньютона	ФО	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную П*ознавательные* выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами К*оммуникативные* устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Знать формулировку второго закона Ньютона. Физический смысл одного ньютона	
31	комбинированный урок	Лабораторная работа №3» расчет и измерение ускорения»	Л.Р.	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Выполняют измерения и высчитывают ускорение свободного падения. Делают выводы	*регулятивные* Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней *познавательные* анализируют условия и требования задачи,	уметь: полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	

						создают алгоритмы деятельности К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.		
32	комбинированный урок	Силы. сложение сил. Решение задач	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Овладевают умениями находить равнодействующую сил приложенных к телу. Учатся проецировать векторное уравнение равнодействующей на выбранную систему координат	*регулятивные* составляют план и последовательность действий *познавательные* Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями К*оммуникативные* Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую *и*нформацию	Уметь: выполнять рисунок, на котором указаны все силы приложенные к телу. Записывать уравнение второго закона Ньютона в векторном виде и в виде проекции в выбранной системе координат.	
33	комбинированный	Решение задач	СР	Формируют умения самостоятельно	Выполняют решения задач самостоятельно по	*регулятивные* Составляют план и последовательность	Уметь: применять знания к решению	

	урок			искать решения	известному алгоритму.	действий *познавательные* Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями К*оммуникативные* Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	задач(вычислительных, качественных, графических	
34	комбинированный урок	Решение задач.	ИРД, ФД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Выполняют решения задач самостоятельно по известному алгоритму.	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий *познавательные* Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

						определениями К*оммуникативные* Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
35	комбинированный урок	Третий закон Ньютона	ФО	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	Овладевают умениями применять третий закон Ньютона.	*регулятивные* принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) *познавательные* Выполняют операции со знаками и символами *коммуникативные* понимают относительность оценок и выборов, совершаемых	Знать: определение третьего закона Ньютона, третий закон Ньютона в виде формулы. Уметь: наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого	

						людьми. Осознают свои действия	закона	
36	комбинированный урок	Свободное падение тел	ФО	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Овладевают умениями применять знания о свободном падении тел.	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий *Познавательные* анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные К*оммуникативные* Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Знать: определение свободного падения. Уметь: Применять знания о свободном падении тел для объяснения равноускоренного движения	
37	комбинированный урок	Решение задач	ФО, ПР	Формируют умения самостоятельно искать решения. сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Применяют полученные знания при решении задач	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений *познавательные*	Уметь: применять законы Ньютона к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

						Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.		
38	комбинированный урок	Контрольная работа №2	К.Р.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	*регулятивные* Осознают качество и уровень усвоения *познавательные* выбирают наиболее эффективные способы К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	
39	комбинированный урок	Повторение и обобщение	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения. сформированность познавательных интересов и	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

				интеллектуальных способностей учащихся;	знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	практических умений *познавательные* Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь		
40	комбинированный урок	Равно-мерное движение по окружно-сти	ФО,ФД	продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ дей-ствия с эталоном *по-знавательные* вы-двигают и обосно-вывают гипотезы, предлагают способы их проверки. К*оммуникативные* Общаются и взаимодействуют при работе в группах	Знать: какое движение называется криволинейным. Уметь: приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле. исследование равномерного	

							движения тела по окружности.	
41	комбинированный урок	Решение задач	ИРД, ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые К*оммуникативные* описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки	Уметь: понимать смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	
42	комбинированный урок	Закон всемирного тяготения	ФО	формирование ценностных отношений к результатам обучения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	. *регулятивные* Осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Умеют представлять конкретное содержание	Знать: формулировку закона Всемирного тяготения; границы применимости	

						К*оммуникативные* Умеют представлять конкретное содержание	закона Всемирного тяготения. Уметь: применять этот закон при решении качественных и расчетных задач.	
43	комбинированный урок	Движение тел под действием силы тяжести	ФО	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, выводить формулу для опред. ускорения, использоватьзнания в повседневной	*регулятивные* принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи *познавательные* Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами *коммуникативные* осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	знать: определение силы тяжести, законы движения под действием силы тяжести. Уметь: давать определение силы тяжести, использовать законы движения под действием силы тяжести в разных случаях.	компьютерная презентация

44	комбинированный урок	Решение задач	ИРД,ПР	Формируют умения самостоятельно искать решения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	уметь: применять законы движения при решении задач	
45	комбинированный урок	Решение задач. Обобщающее повторение	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	уметь: применять законы движения при решении задач	

						К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь		
46	комбинированный урок	Обобщающее повторение темы	ФД	Формируют умения самостоятельно искать решения	самостоятельность в обобщении приобретенных новых знаний и практических умений; применять теоретические. знания на практике	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами *коммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	уметь: применять законы движения при решении задач	
47	комбинированный урок	Контрольная работа №3	К.Р.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические	*регулятивные* Осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Выбирают наиболее эффективные способы К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	уметь: применять законы движения при решении задач	

					задачи на применение полученных знаний			
48	комбинированный урок	Импульс	ФО	безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий *познавательные* Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	знать: определение импульса тела, импульса силы, связь импульса силы и изменение импульса тела	Демонстрация опыта: столкновение шаров, тележек, металлического шара и магнита.
49	комбинированный урок	Закон сохранения импульса	ФО	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;		*регулятивные* Составляют план и последовательность действий *познавательные* Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности К*оммуникативные* осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Знать: закон формулировку сохранения импульса и условия выполнения этого закона. Уметь: применять закон сохранения импульса на качественном уровне и с использованием алгоритма.	компьютерная модель, демонстрирующая закон сохранения импульса

50	комбинированный урок	Решение задач	ИРД, ПР	Формируют умения самостоятельно искать решения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания используя алгоритм.	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи К*оммуникативные* Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметной направленности.	Знать: алгоритм решения задач на закон сохранения импульса. уметь: применять закон сохранения импульса при решении задач	
51	комбинированный урок	Реактивное движение	ФО	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; ,	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, К*оммуникативные* Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	знать: определение реактивного движения. .Уметь: применять алгоритм решения задач на закон сохранения импульса для реактивного движения.	Демонстрация: копьютерная презентация

	комбинированный урок	Решение задач	ИРД, ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи К*оммуникативные* Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметной направленности	уметь: применять законы движения при решении задач	
53	комбинированный урок	Механическая работа	ФО	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	*регулятивные* Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата *познавательные* Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая К*оммуникативные* общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной	Знать: определение механической работы, обозначение, единицы измерения. Уметь: давать определение механической работы, применять формулу для разных сил, которую эту работу совершают.	Демонстрация: компьютерная презентация

54	комбинированный урок	решение задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения,. Использовать формулу механической работы для решения задач	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий *познавательные*	уметь: применять законы движения при решении задач, проявлять самостоятельность в применении новых знаний и практических умений в жизни	
55	комбинированный урок	кинетическая энергия	ФО	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения,. Использовать формулу механической работы и ее связи с изменением механической энергии для решения задач	*регулятивные* Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата *познавательные* Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, К*оммуникативные* Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	Знать: определение кинетической энергии, связь изменения энергии и совершения механической работы Уметь: применять формулу кинетической энергии, связывать количественно изменение кинетической энергии и совершённой работой	Демонстрации: компьютерная презентация.

56	комбинированный урок	Лабораторная работа № 4"определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути"	Л.Р.	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Проводят измерения нужных физических величин. Используют известные формулы для определения тормозного пути Делают выводы	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *Познавательные* устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические К*оммуникативные* Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся	Знать: определение и формулу кинетической энергии. Уметь: понимать смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	
57	комбинированный урок	Потенциальная энергия гравитационного притяжения тел	ФО	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, Использовать формулу механической работы и ее связи с изменением механической энергии для решения задач	*регулятивные* Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата *познавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические К*оммуникативные* Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	Знать: определение потенциальной энергии и расчетную формулу. Уметь: понимать смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлени	

58	комбинированный урок	Решение задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач.	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы *коммуникативные* Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Уметь: пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	
59	комбинированный урок	Потенциальная энергия при упругой деформации		Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	*регулятивные* Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результат *познавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические К*оммуникативные* общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	Знать: формулу потенциальной упругой деформации	

60	комбинированный урок	Закон сохранения механической энергии	ФД	, Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	*регулятивные* Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая *познавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические К*оммуникативные* Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной	Знать: закон сохранения энергии	
61	комбинированный урок	решение задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий *познавательные* анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Уметь: проявить самостоятельность в применении новых знаний и практических умений вжизни	
62	комбинированный урок	Закон сохранения энергии в тепловых процессах	ФО	, развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные	*регулятивные* Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая *познавательные* Устанавливают	Знать: закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уметь: применять закон сохранения	

				личностно ориентированн ого	алгоритмы для стандартных задач	причинно-следственные связи. Строят логические К*оммуникативные* Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной	энергии встепловых процессах	
63	комби нирова нный урок	Принцип работы тепловых машин	Т	развитие кру-гозора мотивация образовательно й деятельности школьников на основе личностно ориентированн ого	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Выделяют и осозна-ют то, что уже усво-ено и что еще под-лежит усвоению п*ознавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические *коммуникативные* вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся	Знать : принцип работы тепловых машин Уметь: объяснять прин-цип работы теп-ловых машин. Уметь:применять полученные зна-ния для объясне-ния принципов действия важней-ших технических устройств	
64	комби нирова нный урок	Решение задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий *познава-тельные* Выражают смысл ситуации раз-личными средствами (рисунки, символы, схемы ,К*оммуникативные* адекватно используют речевые	Уметь: применить полученные знания в решении задач	

						средства для дискуссии и аргументации своей позиции.		
65	комбинированный урок	Решение задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Составляют план и последовательность действий *познавательные* Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы *коммуникативные* Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Уметь: применить полученные знания в решении задач	
66	комбинированный урок	Обобщение и повторение	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* составляют план и последовательность действий *познава-тельные* выражают смысл ситуации раз-личными средствами (рисунки, символы, схемы, К*оммуникативные*	Уметь: применить полученные знания в решении задач	

						Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.		
67	комбинированный урок	Контрольная работа №4	К.Р.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	*регулятивные* Осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Выбирают наиболее эффективные методы решения задачи К*оммуникативные* Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	уметь: применять законы движения при решении задач	
68	комбинированный урок	Механические колебания. Свободные и затухающие колебания Энергия в колебательном движении	ФО	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		*регулятивные* самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней *познавательные* Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствам *коммуникативные* Вступают в диалог,	Знать : какие движения называются колебательными, признаки колебательного движения, понятие свободных колебаний. закон сохранения энергии Уметь: применять этот закон в колебательном	

						учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии	движении	
69	комбинированный урок	Графическое представление гармонического колебания	ФО	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		*регулятивные* Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней *познавательные* анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствам К*оммуникативные* Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии		
70	комбинированный урок	Решение задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы,	Уметь: умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических	

						схемы К*оммуникативные* Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	моделей физические законы	
71	комбинированный урок	Период колебаний пружинного маятника и математический маятник	ФО	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		*регулятивные* выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические К*оммуникативные* вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учат	Знать: пружинный маятник-колебательная система. Уметь: определять период пружинного маятника. проводить исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины; представление результатов измерений и вычислений в виде таблицы	

72		Лабораторная работа №5: "Изучение колебаний пружинного маятника"	Л.Р.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения		*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические рассуждения и делают выводы К*оммуникативные* Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	Уметь: определять период пружинного маятника. проводить исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины; представление результатов измерений и вычислений в виде таблицы	лабораторное оборудование L-микро по механике

73	комбинированный урок	Лабораторная работа №6: "Изучение колебаний математического маятника"	Л.Р.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения		*регулятивные* выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические рассуждения и делают выводы *коммуникативные* вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся	Уметь: исследование зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы; работать в группе.	лабораторное оборудование L-микро по механике
74	комбинированный урок	Лабораторная работа№7 « Измерение ускорения свободного падения»	Л.Р.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельн		*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические рассуждения и делают выводы *коммуникативные* Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся	Знать: формулу для определения ускорения. Уметь: определять координаты тела, определять перемещение тела, представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков, работать в гру	лабораторное оборудование L-микро по механике

75	комбинированный урок	Вынужденные колебания. Резонанс.	ФО	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития		*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи *познавательные* Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами *коммуникативные* С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами	Знать: определение вынужденных колебаний, резонанса. Условия возникновения резонанса.	Демонстрация: Комьютерная презентация, видеофрагменты резонанса
76	комбинированный урок	Решение задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению *познавательные* Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы К*оммуникативные*	уметь: применять законы движения при решении зада	

						познавательные Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
77	комбинированный урок	Образование волн. Поперечные и продольные волны. Длина волны.	ФО,ФД	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи *Познавательные* выражают смысл ситуации различными средствами К*оммуникативные* Умеют представлять конкретное содержание и сообщать основную суть.	знать: определение механической волны, продольной и поперечной, определение длины волны. Уметь: давать определения поперечной и продольной волны, использовать формулу длины волны.	Демонстрация: работа волновой машины.

78	комбинированный урок	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Резонанс.	ФО	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи *познавательные* Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки К*оммуникативные* Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Знать: разновидности звуковых волн, различие звуковых волн по шкале частот и длин вол, знать их свойства, определение эхо, определение звукового резонанса .Уметь: различать звуковые волны по шкале частот и длин волн, приводить примеры звуковых волн.	

79	комбинированный урок	Решение задач	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	уметь: применять законы механических волн для решения задач.	
80	комбинированный урок	Контрольная работа №5	К.Р.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	*регулятивные* Осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-логические связи К*оммуникативные* Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	уметь: применять законы механических колебаний и волн для решения задач.	
81	комбинированный урок	Радиоактивность. Опыты Резерфор	. ФО	мотивация ориентированного подхода; уважение к	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель	знать: явление радиоактивности; опыты Резерфорда.	Демонстрация: Компьютерная

		да. Планетарная модель атома.		творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	умений; применять теорет. знания	при выполнении учебных действий *познавательные* устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	Уметь: рассказывать о опытах Резерфорда;	презентация
82	комбинированный урок	Атом и атомное ядро. Единицы физических величин в ядерной физике Строение ядра атома Ядерные силы	ФО,ФД	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	*регулятивные* Выбирают знаково-символические средства для построения модели *познавательные* Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу *коммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	Знать: состав атомного ядра атома; зарядовое и массовое число; открытие протона и нейтрона. единицы физических величин в ядерной физике Уметь: определять состав ядра, использовав таблицу Менделеева. переводить одни величины в другие	Демонстрация: Компьютерная презентация

83	комбинированный урок	Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами	ФО,СР	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	*регулятивные* Выбирают знаково-символические средства для построения модели *познавательные* Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу *коммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	Знать: линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Уметь: на качественном уровне объяснять поглощение и испускание света атомами	
84	комбинированный урок	Энергия связи. Дефект масс. Цепная реакция	ФО	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи *познавательные* Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем К*оммуникативные* Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера	Знать: что называется нуклонами; протонно-нейтронную модель ядра атома; правила записи ядерных реакций. какие силы относятся к ядерным; свойства Ядерных сил. Уметь: объяснять протоно нейтронную модель ядра атома; записывать ядерные реакции; пользоваться	

						высказывания	таблицей Менделеева. объяснить протекание цепной реакции; условие управляемости цепной реакции.	
85	комбинированный урок	Ядерные реакции	ФО	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный	Пользуясь законами , могут записать ядерную реакцию.	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий *познавательные* выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их *коммуникативные* уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить	Знать: законы ядерных распадов, и исскуственной радиоактивности Уметь: проявлять самостоятель-ность самостоя-тельность в при-обретении новых знаний и практи-ческих умений; применять теорет.знания	

86	комбинированный урок	Ядерная энергетика. Дозиметрия	Т	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи *познавательные* Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы и К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	Знать: устройство ядерного реактора; Экологические проблемы атомных электростанций. определение термоядерной реакции. Уметь: объяснить сложность осуществления термоядерной реакции в Земных условиях	
87	комбинированный урок	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц	ФО	сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность	называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые	*регулятивные* научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями для объяснения *познавательные* овладеть эвристическими	Уметь: называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые); пользоваться методами исследования	

						методами при решении проблем К*оммуникативные* уметь отстаивать свои убеждения	явлений природы (наблюдения, опыты); проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила техники безопасности при работе	
88	комбинированный урок	Решение задач Обобщающее повторение темы	ИРД	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Оценивают достигнутый результат *познавательные* самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем К*оммуникативные* уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить	Уметь: применять полученные знания при решении задач	
89	комбинированный урок	Контрольная работа № 6	К.Р.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике,	Оценивают достигнутый результат *познавательные* Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем К*оммуникативные* уметь работать в группе. Осознают	Уметь: применять знания к решению задач(вычислительных, качественных, графических	

					решать физические задачи на применение полученных знаний	свои действия. Учатся строить предположения		
90	комбинированный урок	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира	ФО	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания	*регулятивные* Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Знать: Вид звездного неба, ориентация среди звезд, звезды, созвездия, звездная величина, галактики, вселенная. Единицы расстояния до звезд: парсек, световой год. Разнообразие физических условий в небесных телах и Вселенной.	
91	комбинированный урок	Физическая природа планет Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Происхождение	. ФО	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	*регулятивные* Выбирают знаково-символические средства для построения модели *познавательные* Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу К*оммуникативные* умения и навыки применять полученные знания	Знать: Физическая природа планет Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Уметь: приводить примеры.	

		Солнечной системы.				для решения практических задач		
92	комбинированный урок	Физическая природа Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной. Как и зачем делаются научные открытия.	. ФО	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной *познавательные* самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	Знать: физическую природа Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной. Как и зачем делаются научные открытия. Уметь: приводить примеры.	

93	комбинированный урок	Контроль знаний	Т	формирование ценностных отношений к результатам обучения	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни. Владеют теоретическими знаниями и могут дать определения основных физических величин и явлений	*регулятивные* Осознают качество и уровень усвоения *познавательные* Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем К*оммуникативные* Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
94	комбинированный урок	Повторение и обобщение пройденного материала за год	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной *познавательные* выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли		

95	комбинированный урок	Итоговая контрольная работа	К.Р.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	*регулятивные* Оценивают достигнутый результат *познавательные* Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли		
96	комбинированный урок	Обобщение и повторение	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной *познавательные* Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли		

97	комбинированный урок	Обобщение и повторение	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной *познавательные* Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли		
98	комбинированный урок	Обобщение и повторение	Т	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной *познавательные* Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их		

						К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли		
99	комбинированный урок	Обобщение и повторение	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной *познавательные* Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли		
100	комбинированный урок	Обобщение и повторение	СР	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	*регулятивные* Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной		

						К*оммуникативные* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли		
101	комбинированный урок	Обобщение и повторение	ФО	Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	регулятивные	комбинированный урок	обобщение и повторение
102	комбинированный урок	Обобщение и повторение		Формируют умения самостоятельно искать решения	Решают задачи, применяя теоретические знания. Овладеваю умениями применять известные алгоритмы для стандартных задач	регулятивные	комбинированный урок	обобщение и повторение

Краткие обозначения вида контроля:

СР- самостоятельная работа
ПР- проверочная работа
Т- тестовая работа
ФО- фронтальный опрос
ИРД- работа у доски
ЛР- лабораторная работа
КР- контрольная работа
ФД- физический диктант