

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №7 городского округа Стрежевой
с углубленным изучением отдельных предметов»

Согласовано
на заседании
Педагогического совета
30 августа 2024 г. Протокол №1

Утверждаю
Директор МОУ "СОШ №7"
_____ Г.П. Портнова
_____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **«Введение в физику»**

5 класс

Стрежевой, 2024



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика как учебный предмет в системе основного общего образования играет фундаментальную роль в формировании у учащихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения, составляя, по образному выражению лауреата Нобелевской премии И. Раби, сердцевину гуманитарного образования. В процессе изучения физики решаются задачи развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников, овладения ими основами диалектического мышления, привития вкуса к постановке и разрешению проблем. Приобретённые школьниками физические знания являются в дальнейшем базисом при изучении химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Это требует самого тщательного отбора содержания предметного наполнения дисциплины и методов её изучения.

Современные дидактико-психологические тенденции связаны с вариативным развивающим образованием и определены требованиями ФГОС. Педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования изложены в концепции Образовательной системы «Школа 2100» и составляют основу данной программы.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

В соответствии с Образовательной системой «Школа 2100» каждый школьный предмет, в том числе и физика, своими целями, задачами и содержанием образования должен способствовать формированию **функционально грамотной личности**, т.е. личности, которая способна использовать уже имеющиеся у неё знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений и которая способна осваивать новые знания на протяжении всей жизни.

Основные линии развития учащихся средствами предмета «Физика»

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на реализацию следующих линий развития учащихся средствами предмета:

1) Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления. Освоение знаний об основных методах научного познания природы, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом); физических явлениях; величинах, характеризующих явления; законах, которым явления подчиняются.

2) Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов. Умение обрабатывать результаты наблюдений или измерений и представлять их в различной форме, выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения природных явлений, принципов действия отдельных технических устройств, решать физические задачи.

3) Диалектический метод познания природы. Формирование понимания необходимости усвоения физических знаний как ядра гуманитарного образования, необходимости общечеловеческого контроля разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества и разрешения глобальных проблем.

4) Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Умение ставить и разрешать проблему при индивидуальной и коллективной познавательной деятельности.

5) Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни. Оценка результатов своих действий, применения ряда приборов и механизмов; обеспечение рационального и безопасного поведения по отношению к себе, обществу, природе.



Общая характеристика учебного предмета «Физика»

Физика вместе с другими предметами (курс «Окружающий мир» начальной школы, физическая география, химия, биология) составляет непрерывный школьный курс естествознания.

Построение логически связанного курса опиралось на следующие идеи и подходы:

– *Усиление роли теоретических знаний* с максимально возможным снижением веса математических соотношений, подчас усваивающихся формально.

Использование теоретических знаний для объяснения физических явлений повышает развивающее значение курса физики, ведь школьники приучаются находить причины явлений, что требует существенно большей мыслительной активности, чем запоминание фактического материала.

– *Генерализация учебного материала* на основе ведущих идей, принципов физики. Задачам генерализации служит широкое использование обобщенных планов построения ответов (А.В. Усова) и ознакомление учащихся с особенностями различных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, систематизация).

– *Усиление практической направленности и политехнизма курса.* С целью предотвращения «мелодрамы» в преподавании физики, формирования и развития познавательного интереса учащихся к предмету преподавание физики ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения физических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и лабораторных работ, в том числе и связанных с изучением технических приборов. Предлагается решение задач с техническими данными, проведение самостоятельных наблюдений учащимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски физико-технической информации в Internet.

В качестве ведущей методики при реализации данной программы рекомендуется использование проблемного обучения. Это способствует созданию положительной мотивации и интереса к изучению предмета, активизирует обучение. Совместное решение проблемы развивает коммуникабельность, умение работать в коллективе, решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. Данная технология разработана на основе исследований в двух самостоятельных областях – проблемном обучении (И.А. Ильницкая, В.Т. Кудрявцев, М.И. Махмутов, Р.И. Малафеев и др.) и психологии творчества (А.В. Брушлинский, А.М. Матюшкин, А.Т. Шумилин и др.). На уроке введения новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы¹.

Индивидуальная работа при выполнении домашних заданий в соответствии с выбранной образовательной траекторией (принцип минимума и максимума) развивает способность учащегося самостоятельно мыслить и действовать, нести ответственность за результаты своего труда.

Описание места учебного предмета «Физика» в учебном плане

По учебному плану для изучения курса «Введение в физику» отводится 34 часа, из них в 5 классе 35 часов (1 час в неделю).

Данная программа является пропедевтическим курсом, предвещающим систематическое изучение предмета. Рабочая программа разработана в соответствии:

1. с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год);
2. с рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание 5 класс, М.: «Просвещение», 2010.-79с.);
3. с использованием программы А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак «Физика. Химия. 5-6 классы», включенная в перечень программ для общеобразовательных учреждений.

¹ См.: Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания вместе с детьми. – М., 2002.



Методы и средства обучения.

В преподавании используются эвристические исследовательские методы обучения: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени должны обеспечить развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в самостоятельности в приобретении знаний при выполнении творческих заданий, экспериментальных исследований. Роль учителя в обучении меняется: он выступает как организатор, консультант, эксперт самого процесса деятельности учащихся и её результатов.

Проблема обеспечения лабораторных работ курса наглядным материалом успешно решена с помощью мультимедиа. Применение мультимедиа технологий и использование в презентациях анимационных эффектов дают возможность привлечь внимание учащихся, развить их познавательную активность. Мультимедийные презентации предлагаются к использованию педагогом на всех этапах лабораторного практикума, а также для самостоятельной, в том числе индивидуальной, исследовательской работы учащихся.

Основные формы организации учебных занятий.

В соответствии с целями спецкурса, его содержанием и методами обучения наиболее оптимальной формой занятия является самостоятельная исследовательская работа.

Необходимо отдавать предпочтение следующим формам работы:

- консультация с учителем; • работа в малых группах (2-3 человека) при выполнении исследовательских заданий;
- подготовка отчетных материалов по результатам проведения исследований.

Учебно-тематическое планирование (35 ч).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Характеристика деятельности учащихся (УУД)
			лабораторно-практические работы	контрольные работы	
1	Введение в физику	4	3	-	• -различать экспериментальный и теоретический способ познания природы; • -формирование умений работы с физическими величинами; • -формирование умений работы с физическими приборами; • формулировать выводы по данной лаб.работе; • -наблюдать и описывать физические явления; высказывать предположения – гипотезы; • измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.



2	Тело и вещество	11	10	1	• понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения; • овладение УУД на примерах гипотез для объяснения известных фактов; • анализировать свойства тел.
3	Взаимодействие тел	11	6	1	• характеризовать взаимодействие, механические силы; • пользоваться измерительными приборами и иметь элементарные навыки расчета погрешности измерений ; элементарные навыки графического представления результатов измерений; • применять полученные знания для решения практической задачи измерения
4	Физические и химические явления	9	5	1	• различать физические и химические явления; • характеризовать механическое движение, взаимодействие; • разрешать учебную проблему при введении понятия скорости ; • использовать обобщенный план построения ответа для описания понятия скорость .
	Итого:	35	24	3	

Содержание учебного предмета «Физика»

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В данной части программы приведено рекомендуемое распределение учебных часов по разделам курса, определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.



5класс

I. Введение (4 ч)

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика и химия – науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием.
2. Знакомство с измерительными приборами.
3. Определение размеров физического тела.

II. Тела и вещества (11 ч)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Температура. Термометры. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона.

Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И. Менделеева. Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде. Фотосинтез. Водород. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Воздух — смесь газов.

Плотность вещества.

Лабораторные работы

4. Измерение объема жидкого тела.
5. Измерение объема твердого тела.
6. Измерение массы тела с помощью рычажных весов.
7. Наблюдение делимости вещества.
8. Наблюдение явления диффузии.
9. Наблюдение взаимодействия молекул разных веществ.
10. Знакомство с химическими элементами при помощи периодической системы Менделеева.
11. Наблюдение горения в кислороде.
12. Разделение фильтрованием растворимых и нерастворимых в воде веществ.
13. Определение плотности вещества.

III. Взаимодействие тел (11 ч)

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.

Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.

Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести.

Зависимость силы тяжести от массы.



Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.

Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюсы магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Артериальное давление.

Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

Лабораторные работы

14. Измерение силы с помощью динамометра.
15. Наблюдение электризации различных тел и их взаимодействия.
16. Изучение свойств магнита.
17. Исследование зависимости силы упругости от деформации.
18. Изучение зависимости давления от площади опоры.
19. Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.

IV. Физические и химические явления (9 ч)

1. Механические явления (5ч)

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике.

Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения.

Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание – необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

2. Тепловые явления (4 ч)

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике.

Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой.

Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Теплопередача.

Лабораторные работы

20. Измерение пути и времени движения тела.
21. Наблюдение источников звука
22. Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
23. Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.
24. Наблюдение теплопроводности различных веществ.

Требования к подготовке учащихся 5 класса в соответствии с ФГОС

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Физика» можно системно представить в виде схемы.





Личностными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора



индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на 1-ю, 3-ю и 4-ю линии развития:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами изучения курса «Физики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 2, 3, 5 линии развития:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.



Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

5 класс

1-я линия развития. Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

2-я линия развития. Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:

- оценивать абсолютную погрешность измерения, применять метод рядов;
- проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения; наблюдение зависимости давления газа от его температуры и объёма, атмосферного давления, давления столба жидкости в зависимости от плотности жидкости и высоты столба жидкости, наблюдение действия выталкивающей силы и её измерение.

3-я линия развития. Диалектический метод познания природы:

- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

4-я линия развития. Развитие интеллектуальных и творческих способностей:

- разрешать учебную проблему при введении понятия скорости, плотности вещества, анализе причин возникновения силы упругости и силы трения, опытов, подтверждающих закон Паскаля, существование атмосферного давления и выталкивающей силы.

5-я линия развития. Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:

- определять цену деления измерительного прибора;
- измерять массу и объём тела, температуру тела, плотность твёрдых тел и жидкостей, атмосферное давление;
- на практике применять зависимость быстроты процесса диффузии от температуры вещества, условие плавления тел.

Система оценивания

Оценка устных ответов учащихся

• **Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

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



исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

- **Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.
- **Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка письменных контрольных работ

- **Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- **Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- **Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
- **Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка лабораторных работ

- **Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
- **Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
- **Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
- **Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.
- Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Физика»

Видеопродукция	Технические средства обучения	Цифровые образовательные ресурсы
Видеоэнциклопедия для народного образования по физике I и II части	Мультимедийный компьютер AMD sempron Processor 3000+ 1.81ГГц,448МБОЗУ	Виртуальная физическая лаборатория :Лабораторные работы 7-11 класс ,ОООДрофа 2006
Фильм «Что такое свет» 4 части	МФУ Panasonic KM-MB1500	Библиотека электронных наглядных пособий по физике 7-11 класс
Видеофильм «Безопасность на уроках физики»	Видеоплеер LG	Физика «Просвещение»мультимедийное пособие нового образца7-9классы
		Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 8класс
		1 С: Школа Физика 7-11. Библиотека наглядных пособий



		Презентации: Физика в живой природе Строение атома Человек и природа: друзья или враги
--	--	---

Литература

1. А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. Физика. Химия. 5-6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / - М.: Дрофа, 2007-2009.
2. Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтак Л. С. Химия. Физика. 5-6 класс. Рабочая тетрадь. М. Дрофа. 2010 г.
3. Физика. Химия. 5-6 кл.: Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2007.
4. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009.
5. Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.

Обучение ведется в кабинете физики, оснащённом в соответствии с типовым перечнем оборудования², что позволяет выполнить практическую часть программы (демонстрационные эксперименты, фронтальные опыты, лабораторные работы), а также организовать учебные занятия в интерактивной форме.

Календарно-тематическое планирование

Предмет : Введение в физику

Классы: 5 класс

Количество часов в год -35

Всего 35 часов; в неделю 1 час

Плановых контрольных работ - 3 , лабораторных работ -24

Административных контрольных работ - 2

Планирование составлено на основе Рабочей программы , составленной с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год);с рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание 5 класс, М.: «Просвещение», 2010 .-79с; авторской программы Физика. Химия 5-6 классы Авторы программы: А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак.М.Дрофа-2009)

² См. : Демидова М.Ю, Коровин В.А. Методический справочник учителя физики. – М., Мнемозина, 2003.



Календарно-тематическое планирование 5 класс

№	Тема урока/ тип/домашнее задание	Элементы содержания	Характеристика деятельности учащихся	Дата проведени я
I.Введение (4 часа)				
1/1	Природа живая и неживая. Влияние человека на природу. Охрана природы.	Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.	<u>Наблюдать</u> природные явления; <u>описывать и обобщать</u> результаты наблюдений; <u>проводить</u> информационно-смысловой анализ схемы.	
	Урок обобщения и систематизации знаний			
	Учебник С.3 -5.			
1/2	Физика и химия – науки о природе. Лабораторная работа№1 «Знакомство с лабораторным оборудованием»	Физика и химия – науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества.	<u>Описывать и обобщать</u> результаты наблюдений; <u>давать определения</u> понятиям: наука, химия, физика и др. науки.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	Правила по технике безопасности. Создание «Домашней лаборатории» - Собрать коллекцию различных веществ. - Подготовить рассказ об одном из образцов своей коллекции.			
1/3	Тело и вещество. Измерения. Измерительные приборы. Лабораторная работа №2 «Знакомство с измерительными приборами».	Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и	<u>Различать</u> способы познания природы , <u>сравнивать</u> объекты; <u>определять</u> цену деления измерительного прибора и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений .	
	Комбинированный урок			
	Учебник С.11-13 Нарисовать домашние измерительные приборы.			



		металлический штативы, держатель для пробирок).		
1/4	Лабораторная работа №3 «Определение размеров физического тела»	Определение размеров различных предметов Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).	Использовать простые приборы; определять цену деления приборов, предел измерений приборов.	
	Комбинированный урок			
	Учебник С.14-15 «Домашняя лаборатория» - Изготовить самодельные мензурки. - Измерить с помощью самодельных мензурок объемы тел из вашей коллекции. Результаты оформить таблицей.			
II. Тела и вещества (11 часов)				
2/5	Характеристики тел и веществ. Лабораторная работа №4 «Измерение объема жидкости.	Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества.	Сравнивать объекты; выявлять существенные признаки; конструировать определения; применять понятия: тело и вещество	
	Комбинированный урок			
	Учебник С.15			
2/6	Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Лабораторная работа №5	Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.	Характеризовать три состояния вещества ; сравнивать три состояния вещества и	



	«Измерение объема твердого тела».		обнаруживать их сходства и отличия ; <u>обосновывать</u> взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	Учебник С.16-17. Подумай и ответь 2-4.			
2/7	Масса тела. Температура. Лабораторная работа №6 «Измерение массы тела с помощью рычажных весов.»	Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы. Температура. Термометры.	<u>Использовать</u> простые измерительные приборы; <u>проводить</u> наблюдения; <u>применять</u> полученные знания для решения практической задачи измерения массы.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	Учебник С.18-19. Домашнее задание с.21			
2/8	Молекулы, атомы, ионы. Лабораторная работа №7 «Наблюдение делимости вещества.»	Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества.	<u>Характеризовать</u> понятия, связанные с атомно-молекулярным строением вещества; <u>сравнивать</u> полученные результаты; <u>формулировать</u> выводы; <u>различать</u> понятия: атом, молекула, ион, строение вещества	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	Учебник С.22-23. Подумай и ответь 1-2.			
2/9	Движение частиц вещества. Лабораторная работа №8 «Наблюдение явления диффузии»	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой.	<u>Разделять</u> процесс на этапы; <u>выделять</u> характерные причинно-следственные связи;	
	Комбинированный урок	Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах.	<u>сравнивать</u> полученные	
	Учебник С.24-25.			



	Подумай и ответь 1-3.		результаты; <u>формулировать вывод</u> ; <u>применять понятия</u> : непрерывное и хаотичное движение частиц, диффузия.	
2/10	Взаимодействие частиц вещества и атомов. Лабораторная работа №9 «Наблюдение взаимодействия молекул разных веществ». Комбинированный урок Учебник С.26-28. Подумай и ответь	Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения.	<u>Выделять</u> главное, существенное в наблюдаемых явлениях; <u>устанавливать</u> причинно- следственные связи; <u>применять понятия</u> : сила притяжения, сила отталкивания частиц.	
2/11	Строение атома и иона. Химические элементы. Лабораторная работа №10 «Знакомство с химическими элементами при помощи периодической системы Менделеева». Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Учебник С.29. Подумай и ответь 1-4.	Строение атома и иона. Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева.	<u>Характеризовать</u> понятия, связанные с атомно-молекулярным строением вещества; <u>сравнивать</u> частицы (электрон, протон, нейтрон) ; <u>различать</u> химические элементы.	
2/12	Простые и сложные вещества. Лабораторная работа №11 «Наблюдение горения в кислороде.» Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Учебник С.34.	Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде.	<u>Конструировать</u> определения; <u>сравнивать</u> полученные результаты; <u>формулировать</u> выводы; <u>моделировать</u> молекулы.	
2/13	Водород. Вода. Растворы и взвеси. Лабораторная работа №12 «Разделение фильтрованием растворимых и нерастворимых в воде веществ.» Комбинированный урок Учебник С.37. Составить кластер	Фотосинтез. Водород. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Воздух – смесь газов.	<u>Описывать</u> объект наблюдения по плану, делать выводы, надписи к рисунку; <u>проводить</u> информационно- смысловой анализ текста. <u>формулировать</u> понятия: формула, состав, тип вещества, класс, физические и	



	«Водород»		химические свойства, раствор.	
2/14	Плотность вещества. Лабораторная работа №13 «Определение плотности вещества».	Плотность вещества.	<u>Разрешать</u> учебную проблему при введении понятия плотности вещества ; <u>аргументировать</u> различия в плотности газов, жидкостей и твёрдых тел различием в их внутреннем строении.	
	Урок комплексного применения УН			
	Учебник С.40-42. Подумай и ответь 1-5.			
2/15	Контрольная работа №1 по теме «Тела и вещества» Урок обобщения и систематизации знаний		<u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках и в жизни .	
III. Взаимодействие тел (11 часов)				
3/16	Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Лабораторная работа №14 «Измерение силы с помощью динамометра».	Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.	<u>Характеризовать</u> механические силы; <u>использовать</u> простые измерительные приборы; <u>представлять</u> результаты наблюдений и измерений с помощью таблиц.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	«Домашняя лаборатория» • Выполнить шкалу динамометра; • Подготовить сообщение на тему: «Великие открытия Ньютона»			
3/17	Инерция. Масса как мера инертности.	Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.	<u>Характеризовать</u> понятия масса тела, инерция; <u>разрешать</u> учебную проблему при введении понятия инерция;. <u>использовать</u> обобщенный план	
	Урок закрепления знаний			
	Учебник С.43-45.			



			построения ответа для описания массы тела.	
3/18	Гравитационное взаимодействие. Сила тяжести. Урок комплексного применения ЗУН Учебник С.46-47.	Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.	<u>Устанавливать</u> причинно-следственные связи; <u>применять</u> понятия: сила тяжести, гравитационное взаимодействие; <u>Оперировать</u> сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании.	
3/19	Электрическое взаимодействие. Электризация тел трением. Лабораторная работа №15 «Наблюдение электризации различных тел и их взаимодействия.» Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Учебник С.56-57	Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	<u>Разрешать</u> учебную проблему при введении понятия электризация; <u>устанавливать</u> причинно-следственные связи; <u>характеризовать</u> понятие электрического взаимодействия на основе электронной теории; <u>объяснять</u> взаимодействие электрических зарядов на основе понятия электрического поля.	
3/20	Магнитное взаимодействие. Лабораторная работа №16 «Изучение свойств магнита». Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Учебник С.60-61	Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюсы магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит.	<u>Проводить</u> наблюдения; <u>формулировать</u> выводы.	
3/21	Ориентирование по компасу.	Ориентирование по компасу. Применение		



	Урок закрепления знаний	постоянных магнитов.	<u>Определять</u> направление по компасу; <u>логически обосновывать</u> и <u>аргументировать</u> суждения.	
	Подготовить сообщения на темы: - История создания компаса. - Тяготение во Вселенной			
3/22	Сила трения.	Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.	<u>Разрешать</u> учебную проблему при анализе причин возникновения силы трения; <u>проводить</u> наблюдения, описывать их, делать надписи к рисунку, выводы	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	Учебник С.54-55			
3/23	Деформация. Сила упругости. Лабораторная работа №17 «Исследование зависимости силы упругости от деформации.»	Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.	<u>Разрешать</u> учебную проблему при анализе причин возникновения силы упругости ; <u>пользоваться</u> измерительными приборами и иметь элементарные навыки графического представления результатов измерений .	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	«Домашняя лаборатория» Экспериментальное задание: домашнее исследование силы упругости.			
3/24	Давление тела на опору. Передача давления жидкостями и газами. Лабораторная работа №18 «Изучение зависимости давления от площади опоры».	Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине	<u>Характеризовать</u> понятие давление ; <u>аргументировать</u> необходимость принятия мер по увеличению (уменьшению) давления в быту и технике ;	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			



	«Домашняя лаборатория» - Подготовить рассказ о давлении - Экспериментальное задание: определить давление, которое Вы производите на пол.	жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Артериальное давление.	<u>применять</u> полученные знания и умения на уроках и в жизни .	
3/25	Архимедова сила. Условия плавания тел. Лабораторная работа № 19 «Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения»	Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.	<u>Разрешать</u> учебную проблему при анализе опытов, подтверждающих существование выталкивающей силы в жидкостях и газах ; <u>применять</u> на практике теоретический метод анализа физической ситуации, связанной с определением выталкивающей силы; <u>объяснять</u> причины плавания тел; <u>исследовать</u> условия плавания тел. <u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках и в жизни	
	Комбинированный урок			
3/26	«Домашняя лаборатория» Экспериментальное задание: Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел» Урок обобщения и систематизации знаний			
IV. Физические и химические явления (9 часов) 1. Механические явления (5 часов)				
4/27	Разнообразные виды механического движения. Лабораторная работа №20 «Измерение	Понятие об относительности механического движения.	<u>Конструировать</u> простейший прибор для проведения исследования:	



	пути и времени движения тела.»	Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения	<u>характеризовать</u> механическое движение, взаимодействие ; <u>разрешать</u> учебную проблему при введении понятий пути, времени и скорости ; <u>использовать</u> обобщенный план построения ответа для описания понятия скорость .	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	«Домашняя лаборатория» - Подготовить сообщение на тему: «Из истории часов» - Экспериментальное задание: изготовление солнечных часов.			
4/28	Скорость движения.	Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения	<u>Использовать</u> обобщенный план построения ответа для описания понятия скорость; <u>решать</u> задачи на определение скорости, времени движения; <u>конструировать</u> простейший прибор для проведения исследования.	
	Урок закрепления знаний			
	Учебник С.76 «Домашняя лаборатория» - Изготовить трафареты траекторий движения тел - Экспериментальное задание: изготовить простейший стробоскоп			
4/29	Звук. Отражение звука. Эхо . Лабораторная работа №21 «Наблюдение источников звука»	Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание – необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.	<u>Характеризовать</u> понятия: отражение звука, эхо, источник звука; <u>проводить</u> наблюдения, описывать их, делать надписи к рисунку, выводы.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний			
	Учебник С.79 -80			
4/30	Механические явления	Виды механического движения Скорость. Путь и время движения.	<u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках; <u>Решать</u> задачи, применяя формулы физических величин; <u>приводить</u> примеры учета и использования механических явлений на практике.	
	Урок обобщения и систематизации знаний			
	«Домашняя лаборатория» Использовать трафареты траекторий движения тел, отвечая на вопросы (с.39 учебник)			



	Изготовить бумажные конусы (с 56-57 рис 58)			
4/31	Механические явления Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся «Домашняя лаборатория» Экспериментальное задание: изучение равномерного движения падающих бумажных конусов	Виды механического движения Скорость. Путь и время движения	Решать задачи на основе известных формул; <u>проводить</u> наблюдения, описывать их, делать надписи к рисунку, выводы.	
2. Тепловые явления (4 часа)				
4/32	Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Лабораторная работа №22 «Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении». Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Учебник С.81 -82	Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике.	<u>Уметь</u> описывать объект наблюдения по плану; <u>сравнивать</u> агрегатные состояния вещества на основе МКТ; характеризовать процессы нагревания и охлаждения веществ.	
4/33	Плавление и отвердевание. Испарение жидкостей. Лабораторная работа №23 «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.» Комбинированный урок Учебник С.83 «Домашняя лаборатория» Выполнить заготовки форм из пластилина.	Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация.	<u>Использовать</u> обобщенные планы построения ответов для описания величин, характеризующих тепловые процессы; <u>разрешать</u> учебные проблемы, возникающие при анализе процессов плавления и кристаллизации, испарения и парообразования .	



4/34	Теплопередача. Лабораторная работа №24 «Наблюдение теплопроводности различных веществ».	Теплопередача. Плавление и отвердевание. Испарение.	<u>Характеризовать</u> тепловые процессы, связанные с изменением агрегатного состояния вещества; <u>проводить</u> наблюдения, описывать их, делать надписи к рисунку, выводы; <u>моделировать</u> , составлять план ответа, доказывать и пользоваться научным языком.	
	Урок обобщения и систематизации знаний	Конденсация		
	«Домашняя лаборатория» • Экспериментальное задание: «Наблюдение испарения и конденсации воды». • Подготовить презентацию «Домашней лаборатории»			
4/35	Контрольная работа №3 по теме ««Физические и химические явления»	Что изучает физика. Что изучает химия.	<u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках и в жизни ;	
	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся			

Идентификатор документа ad355f65-712f-4914-bc48-645d67873cf5

Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Организация, сотрудник

Доверенность: рег. номер, период
действия и статус

Сертификат: серийный номер, Дата и время подписания
период действия

Подписи
отправителя:



Муниципальное
Общеобразовательное учреждение
"Средняя Школа № 7 Городского
Округа Стрежевой с Углубленным
Изучением Отдельных Предметов"
Портнова Галина Павловна



Не приложена при подписании

5278546B02C7073DB162E2BDC9 07.04.2025 13:44 GMT+03:00
AF6622 Подпись соответствует файлу
с 06.05.2024 07:35 по 30.07.2025 документа
07:35 GMT+03:00