

Пояснительная записка к тематическому планированию курса «Физика. Химия» для параллели 5-6 классов.

Пояснительная записка составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации (издательство «Дрофа», Москва-2010год). Авторы программы А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. Учебник под редакцией А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтака (издательство «Дрофа», Москва-2011г.)

Цель школьного курса физики 5-6 класса: развивать у учащихся, повышенный интерес к познанию законов природы, подготовить к систематическому изучению курсов физики и химии на последующих этапах обучения.

Задачи школьного курса физики 5-6 класса: Сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которым ученики сталкиваются в повседневной жизни, сформировать первоначальные представления о научном методе познания, развивать способности к исследованию, умение наблюдать, оценивать явления природы, планировать и проводить опыты. Изложение материала в учебнике для 6-ого класса имеет нетрадиционный, основанный на учете психологических особенностей данного возраста, характер. Весь учебный материал подается при помощи рисунка, который способствует концентрации внимания гораздо больше чем текст. Формировать первоначальные представления о научном мире позволяют экспериментальные задания для работы в классе и дома, а также лабораторные работы, которые выполняются весь урок. После таких работ учащиеся самостоятельно делают вывод о необходимости использования в повседневной практике измерительных приборов, осваивают приемы получения информации и обработки результатов: у них формируются первые представления о физических величинах и способах их измерений.

Учащиеся знакомятся с простейшими измерительными приборами: мензуркой, динамометром, рычажными весами. Знакомятся с первыми законами и закрепляют измерительные и вычислительные навыки, повторяют методы решения уравнений.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь: пользоваться мензуркой, динамометром, рычажными весами, применять формулы плотности, силы тяжести, давления, архимедовой силы к решению элементарных задач. Знать о строении вещества и его особенностях, о силах в природе, условиях равновесия, и условиях плавания тел.

Формы и методы организации работы.

Беседа, рассказ учителя, сообщения учащихся, парные и групповые формы работы. С учетом возрастных особенностей учащихся используются игровые формы работы. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления, учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Методы и формы проверки знаний и умений, учащихся по физике.

В зависимости от цели урока и цели проверки могут использоваться различные методы, формы и средства его проведения.

- Устная проверка (фронтальная, индивидуальная);
- Письменная проверка (контрольные работы, физические диктанты, сочинения и рефераты);
- Проверка практических умений (индивидуальные лабораторные работы, фронтальные лабораторные работы);
- Задания тестового типа.

Контроль: Проверка знаний и умений учащихся проводится систематически из урока в урок (текущая), а так же по завершению темы, четверти или года - итоговая.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы

Личностными результатами обучения физике являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Критерии оценки:

Оценка устной работы учащихся.

Оценка «5» ставится, в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения, правильно выполняет чертежи, схемы, графики, строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования знаний с ранее изученным материалом, усвоенном при изучении других предметов, если учащийся допустил одну ошибку и исправил ее самостоятельно или с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Если учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач, требующих преобразования некоторых формул. Если допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо при оценке «3»

Оценка «1» ставится, в том случае. Если ученик не может ответить не на один из поставленных вопросов.

Оценка лабораторных работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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

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

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Критерии оценок самостоятельных письменных и контрольных работ.

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

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки и одного грубого недочета, не более трех недочетов

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3».

Критерии оценок тестовых заданий.

Оценка «5» ставится, если выполнено не менее 85% от всего задания, т.е. допущена одна ошибка в тесте.

Оценка «4» ставится, если выполнено не менее 75% от всего задания, т.е. допущены две ошибки в тесте.

Оценка «3» ставится, если выполнено не менее 65% от всего задания, т.е. допущены три ошибки в тесте.

Оценка «2» ставится, если выполнено не менее 50% от всего задания, т.е. допущено четыре и более ошибок.

Демонстрация образовательной продукции учеников: формул, задач, определений, проектов и т.д. – осуществляется в форме устных сообщений, обсуждения по группам, письменного взаиморецензирования, выступления с докладом.

Использование современных педагогических технологий.

Использование ИКТ в процессе обучения (30% от общего числа уроков)

Использование на уроках компьютерных моделей и виртуальных лабораторий предоставляет уникальную возможность визуализации упрощенной модели реального явления. При этом можно поэтапно включать в рассмотрение дополнительные факторы, которые постепенно усложняют модель и приближают ее к реальному физическому явлению. Кроме того, компьютер позволяет моделировать ситуации, нереализуемые экспериментально в школьном кабинете физики, например, **работу ядерной установки**.

Использование проектных, исследовательских технологий (30% от общего числа уроков)

Основная **цель** М. П. состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Преподавателю в рамках **проекта** отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта.

Здоровье сберегающие технологии (30% от общего числа уроков)

Увеличивающееся загрязнение приобрело глобальный характер, угрожающий здоровью человека и среде его обитания необратимыми изменениями. Озоновая дыра, кислотные дожди, парниковый эффект – это только часть последствий антропогенной деятельности человека. Проблемы охраны окружающей среды, рационального природопользования и воспроизводства природных ресурсов требуют глубокого знания законов природы и умелого их использования человеком в интересах нынешнего и будущих поколений.

Учащиеся должны уже сегодня понимать важность правильного поведения в природной среде, уметь предвидеть и оценить последствия своей деятельности, осознавать природу как национальное достояние и оберегать ее. Для формирования экологического сознания нужно учитывать идеи целостности природы и место человека в ней, взаимосвязи и взаимообусловленности ее явлений и процессов. А это возможно осуществить через развитие ряда мотивов:

1. Экологических (связанных с рациональным использованием природных ресурсов).
2. Санитарно-гигиенических (касающихся сохранения чистоты окружающей среды, защиты ее от загрязнения и отравления).
3. Научно-познавательных (служащих основой изучения природы и мер ее охраны).
4. Гражданско-патриотических (основанных на любви к Родине).
5. Нравственно-эстетических (основанных на чувствах прекрасного и гармоничного).

Ведущей деятельностью на уроках является создание педагогических условий для развития ключевых компетентностей в процессе учебной деятельности.

Формирование компетенций.

Ценностно-смысловые компетенции: формулировать свои ценностные ориентиры по отношению к изучаемым учебным предметам и сферам деятельности; владеть способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций.

Учебно-познавательные компетенции: ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель; организовывать планирование, анализ, рефлексия, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме; ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы; выбирать условия проведения наблюдения или опыта; описывать результаты, формулировать выводы; выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий; иметь опыт освоения научной картины мира.

Информационные компетенции:

владеть навыками работы с источниками информации: книгами, справочниками, картами, энциклопедиями, каталогами, словарями, CD-Rom, Интернет; искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Коммуникативные компетенции:

владеть способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями; выступать с сообщением, уметь задать вопрос, корректно вести диалог; владеть разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо), лингвистической и языковой компетенциями; владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями находить компромиссы.

Учебно-методическое обеспечение учителя.

1. А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. «Физика. Химия 5-6 класс»
2. А.В. Перышкин «Физика 7», Москва –2005 Изд. «Дрофа»
3. Ю.И. Дик, Г.Г. Никифоров и др. «Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике», Москва-2000г. Изд. «Дрофа»
4. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова «Сборник задач по физике», Москва-2000г. Изд. «Просвещение».
5. Л.А. Кирик «Методические материалы. Физика7», Москва-2003г. Изд. «Илекса»
6. Э.Е. Эвничик, С.Я. Шамаш «Фронтальные лабораторные работы по физике 6-7класс», Москва-1986г. Изд. «Посвещение».
7. В.Е. Перельман «Занимательные опыты по физике», Москва-1986г. Изд. «Просвещение»

Учебно-методическое обеспечение учащегося.

1. А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. «Физика. Химия 5-6 класс»
2. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова «Сборник задач по физике», Москва-2007г. Изд. «Просвещение»
3. В.Е. Перельман «Занимательные опыты по физике», Москва-1986г. Изд. «Просвещение»

Тематическое планирование. «Физика – Химия» 5 класс (базовый уровень)

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Корректировка
	планируемая	фактическая		
Раздел 1 Тела и вещества (14 ч.)				
1			Вводный инструктаж. Введение. Что изучает физика и химия	
2			Тела, вещества и явления	
3			Методы исследования природы. Измерительные приборы. Простейшие измерения	
4			Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 1 «Определение объема жидкости и твердого тела неправильной геометрической формы»	
5			Решение задач на расчет объема тела. Проверочная работа	
6			Характеристики тел и веществ, состояние вещества	
7			Строение вещества, движение частиц вещества их взаимодействие	
8			Температура. Различные измерительные шкалы	
9			Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №2: «Измерение массы тела на рычажных весах»	
10			Плотность вещества	
11			Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью	
12			Инструктаж по Т.Б.Лабораторная работа №3 «Определение плотности вещества»	
13			Контрольная работа № 1 по теме: «Тела и вещества»	
14			Строение атома, ионы. Простые и сложные вещества	
Раздел 2 Взаимодействие тел (6 ч.)				
15			Силы в природе. Действие рождает противодействие	
16			Всемирное тяготение	

17			Сила упругости, виды деформации	
18			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4. «Измерение силы трения при движении бруска по столу»	
19			Электрические силы. Магнитное взаимодействие	
20			Контрольная работа № 2 по теме: «Взаимодействие тел»	
Раздел 3				
Давление (15 ч.)				
21			Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №5 «Вычисление давления тела на опору»	
22			Решение задач на вычисление давления	
23			Давление в жидкостях и газах	
24			Давление на глубине	
25			Решение задач на расчет давления жидкости на глубине	
26			Сообщающиеся сосуды	
27			Архимедова сила	
28			Инструктаж по Т.Б.Лабораторная работа №6 «От чего зависит выталкивающая сила?»	
29			Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №7. «Выяснение условий плавания тел»	
30			Контрольная работа № 3 «Давление в жидкости и газах»	
31			Занимательные опыты по темам курса	
32			Занимательные опыты по темам курса	
33			Занимательные опыты по темам курса	
34			Занимательные опыты по темам курса	
35			Занимательные опыты по темам курса	

Всего: 35 часов.

Тематическое планирование. «Физика – Химия» 6 класс (базовый уровень)

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Корректировка
	планируемая	фактическая		
Раздел 1 Механические явления (4 ч.)				
1			Вводный инструктаж. Повторение	
2			Механическое движение. Относительность движения, скорость	
3			Входной контроль за курс пятого класса	
4			Звук. Решение задач	
Раздел 2 Тепловые явления (3 ч.)				
5			Теплопередача. Тепловое расширение и его учет в технике	
6			Напряжение. Сила тока	
7			Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение потребителей	
Раздел 3 Электромагнитные явления (8 ч.)				
8			Электрический ток. Источники тока	
9			Напряжение. Сила тока	
10			Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение потребителей	
11			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 на тему: «Нахождение силы тока и напряжения при последовательном соединении»	
12			Параллельное соединение проводников	
13			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 на тему: «Нахождение силы тока и напряжения при параллельном соединении»	
14			Тепловое, магнитное, химическое действие тока, повторение	
15			Контрольная работа №1 по теме: «Электромагнитные явления»	

Раздел 4 Световые явления (9 ч.)			
16			Свет. Источники света
17			Законы прямолинейного распространения света
18			Зеркала и их применение
19			Отражение и преломление света
20			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 на тему «Отражение света от плоского зеркала»
21			Оптические приборы
22			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 на тему «Преломление света через плоскопараллельную пластинку»
23			Глаз и очки. Разложение белого света в спектр
24			Разложение белого света в спектр
Раздел 5 Земля – планета Солнечной системы (1 ч.)			
25			Предмет астрономии. Карта звездного неба
Раздел 6 Земля – место обитания человека(3 ч.)			
26			Строение земного шара и его атмосферы. Измерение атмосферного давления
27			Измерение атмосферного давления
28			Влажность воздуха. Атмосферные осадки
Раздел 7 Человек дополняет природу (7 ч.)			
29			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 на тему:- «Условие равновесия рычага»
30			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 на тему:- «Вычисление механической работы при перемещении груза»
31			Механическая энергия
32			Тепловые двигатели. Автоматика в нашей жизни

33			Контрольная работа № 2 по теме: «Итоговая контрольная работа за год»	
34			Занимательные опыты по темам курса	
35			Занимательные опыты по темам курса	

Всего: 35 часов.