МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Петродворцового района Санкт-Петербурга

ГБОУ гимназия №426 Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании Педагогического совета ГБОУ гимназии №426 Санкт-Петербурга	Заместитель директора по УВР	Директор ГБОУ гимназии №426 Санкт-Петербурга
_____ А.В. Жигирева	_____ З.А. Евсеенкова	_____ Е.А. Стогова
Протокол № 1 от 27.08.2026	Протокол № 1 от 27.08.2026	Приказ № 109 от 27.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Введение в естественно-научные предметы»

для обучающихся 5-6 классов

Соколовой Екатерины Владимировны

Санкт-Петербург
2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА 3
Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы. 5
Структура курса. 6
Содержание учебного предмета. 6
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА 7
Тематическое планирование 10
ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс 14
Лист корректировки поурочно-тематического планирования рабочей программы 5 класс 21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа для 5 класса составлена в соответствии с требованиями ФГОС на основе авторской программы А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак, включенной в перечень программ для общеобразовательных учреждений, и методического пособия «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. 5-6 классы» с опорой на учебник «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. 5-6 класс» А.Е. Гуревич, Д.С. Исаев, А.С. Понтак .

Профильное обучение предполагает углублѐнное изучение курса физики, поэтому возникает необходимость предварительного ознакомления учащихся с понятийным аппаратом данного курса. Это позволит сформировать у учащихся более чѐткие представления о физике как науке о природе, усилить физические представления о явлениях природы и еѐ законах. Данный курс ориентирован на детей, проявляющих повышенный интерес к изучению химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно - научного профиля.

Цель курса – способствовать развитию учащихся, повышению их интереса к познанию законов природы, подготовке ихк систематическому изучению курсов физики и химии на последующих этапах обучения.

Реализация данного курса позволит решить следующие практические **задачи**:

- Осуществить первоначальное ознакомление учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире;
- Привить интерес к изучению физики и химии;
- развить мышление учащихся, сформировть у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические и химические явления;
- овладение школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической и химической науки;
- формирование познавательного интереса к физике, химии, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения.

Курс является принципиально новым, ориентированным, прежде всего, на развитие личности ребѐнка.

С учетом психологических особенностей детей данного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основных курсов физики и химии выдвигать гипотезы, предлагать е модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира, превращения веществ. Для формирования интереса учащихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, качественноемультимедийноесопровождениеуроковилабораторныхработ,использов ание игровых ситуаций, а также большое количество качественных вопросов, экспериментальных заданий и лабораторных работ.

Особое внимание в программе удалено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремление к его пониманию.

Курс рассчитан на 34 часа(1раз в неделю). Содержание программы предусматривает проведение 30 лабораторных и 3 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу.

Система оценки достижений обучающихся включает: выполнение

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

лабораторных, самостоятельных и контрольных работ. При этом используется традиционная 5 бальная система оценивания:
оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочѐтов;
оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочѐта, не более трѐх недочѐтов;
оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочѐтов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочѐтов, при наличии 4 - 5 недочѐтов;
оценка«2» ставится, если выполнено менее 2/3 всей работы;
оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ.

При изучении физики в 7-11 классах данный курс позволит облегчить понимание физических терминов, формирование устойчивых навыков решения задач, теоретических и математических выводов законов природы, различных теорий и исследовательских проектов.

Учебно-методический комплект для реализации содержания программы включает:

- Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С Физика. Химия. 5-6 класс. - М.: Дрофа, 2024.-191.

1. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.

№	Нормативные документы
	Закон Российской Федерации «Об образовании».
	Авторская программа А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак. Физика. Химия.5-6классы.
	Федеральный перечень учебников (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2025/2026 учебный год»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

2. Цели изучения курса	
Общеучебные компетенции	• интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для физической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе; • формирование представлений об идеях и методах изучения природы, о физике как форме еѐ описания и методе познания действительности; • формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости физики для общественного прогресса; • пробуждение интереса к самостоятельному творческому мышлению; • формирование у учащихся рациональных умений и приѐмов умственной деятельности; • воспитание культуры мышления, мировоззренческой культуры учащихся.
Предметно-ориентированные компетенции	• овладение конкретными физическими понятиями, необходимыми для изучения курса физики, для продолжения образования; • представлять практическое применение законов физики и химии, явлений и процессов, происходящих в окружающем нас мире.

3. Структура курса.

№	Модуль (глава)	Количество часов
1	Введение	6
2	Тела. Вещества. Их свойства	20
3	Физические и химические явления	8
Общее количество часов		**34**

4. Содержание учебного предмета.

Раздел	Количество часов	Основные содержательные линии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Введение	6	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. Научный метод 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, мерный цилиндр
		(единица измерений, шкала прибора, цена деления шкалы, предел измерений, правила пользования).
Тела. Вещества. Их свойства	20	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. 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 химических элементов Д. И. Менделеева. Вещества простые и сложные (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль).Кислород. Фотосинтез. Горение в кислороде. Водород. Воздух — смесь газов. Раствор и взвесь. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Плотность вещества.
Физические и химические явления	8	Путь и время движения. Скорость движения. Скорость химической реакции. 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения курса «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» являются:

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

— формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики и химии;

— воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

окружающей среды;
— формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.
Метапредметными результатами изучения курса являются:
— освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
— формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, периодические издания и т. д.);
— развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).
Предметными результатами изучения курса «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» являются:
— освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
— формирование элементарных исследовательских умений;
— применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования. Эти знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая имеет следующие особенности:

1) цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной поисковой творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умением переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Тематическое планирование

5 класс (34 часа, 1 ч в неделю)

Основное содержание	Основные виды учебной деятельности учащихся
Введение (6 ч)	
Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек — часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Необходимость изучения природы. Физика и химия — науки о природе. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Физические явления: механические, тепловые, электромагнитные, световые. Химические явления — превращения веществ. Природные, искусственные и синтетические вещества. Описание явлений при-роды в литературе и искусстве. Научный метод изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Лабораторное оборудование, штативы. Правила пользования и правила безопасности.Роль измерений в научных исследованиях и в практике. Простейшие измерительные приборы и инструменты: линейка, измерительная лента, мерный цилиндр, весы. Шкала прибора: цена деления, предел измерений. Алгоритм нахождения цены деления шкалы и предела измерений. *Лабораторные работы*: «Определение размеров тела», «Измерение объема жидкости». *Письменный опрос* «Введение»	Работа с информацией (с иллюстрациями учебника и дополнительным иллюстративным материалом, таблицами). Определение физических явлений по репродукциям, химических явлений на основе демонстраций. Работа с текстом (выделение из предложенного учителем текста названий веществ, физических тел, физических явлений). Знакомство с лабораторным оборудованием, измерительными приборами. Нахождение цены деления шкалы и предела измерений приборов. Изображение шкалы приборов с указанием цены деления и предела измерений. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах
Тела. Вещества. Их свойства (20ч)	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Характеристики тел и веществ: форма, объем, цвет, запах. Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Сохранение формы и объема твердыми телами, сохранение объема и несохранение формы жидкостями, несохранение формы и объема газами. Признаки физических явлений. Масса. Первые представления о массе как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Меры и эталон массы. Рычажные весы, правила работы с ними. Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры, правила работы с ними. Особенности конструкции медицинского термометра. Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Строение	Сравнение характеристик физических тел, строения атомов водорода, гелия, лития. Наблюдение: различных состояний вещества; за измерением массы тела на различных весах; делимости вещества; горения; опыта по получению водорода; за приготовлением истинного раствора (с определенной массовой долей поваренной соли) и взвеси. Измерение: массы тела на рычажных весах; температуры воды и воздуха термометром. Определение цены деления шкалы термометра. Анализ моделей молекул и атомов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах этих частиц. Строение молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Движение частиц и температура тел. Доказательства существования притяжения и отталкивания между частицами. Строение твердых тел, жидкостей, газов на основе знаний о строении вещества. Э. Резерфорд — создатель планетарной модели строения атома. Строение атома. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра. Строение атомов водорода, гелия, лития. Образование ионов. Химические элементы как группы атомов с одинаковым зарядом ядра. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Номера химических элементов. Химические элементы в природе. Вещества простые и сложные. Формулы химических веществ. Место кислорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, его знак, номер. Кислород. Соединения кислорода. Простое вещество кислород, его свойства и значение для жизни на Земле. Фотосинтез. Горение в кислороде. Место водорода в периодической таблице Д. И. Менделеева, его знак, номер. Водород в природе. Простое вещество водород: его получение, свойства, распространение в природе, применение, значение. Соединения водорода. Вода: строение молекулы воды. Свойства воды, ее распространение в природе, значение. Использование воды в народном хозяйстве. Вода как растворитель. Фильтрование. Охрана водных ресурсов. Растворы в природе, технике, быту. Растворитель и растворяемое вещество. Истинные растворы и взвеси. Массовая доля вещества в растворе. Плотность как характеристика вещества. *Лабораторные работы*: «Сравнение характеристик тел», «Наблюдение различных состояний вещества», «Измерение массы тела на рычажных весах», «Измерение температуры воды и воздуха»,«Наблюдение делимости вещества‖, «Наблюдение горения», «Определение растворимости веществ фильтрованием», «Измерение плотности вещества». *Контрольные работы*: «Химические элементы», «Плотность вещества»	Изучение: строения атома; образцов химических веществ; образцов наиболее часто встречающихся простых и сложных веществ; кислорода и его соединений; водорода и его соединений. Изображение строения атома. Работа с Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева. Запись формул химических элементов. Растворение различных веществ в воде и фильтрование растворов. Решение задач на вычисление плотности по известным массе и объему . Выполнение лабораторных работ, экспериментальных и тестовых заданий. Работа в группах
Физические и химические явления (8ч)	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Механические явления Путь и время движения, измерение пути и времени. Скорость равномерного движения. Единицы скорости. Скорость химической реакции *Лабораторные работы:* «Вычисление скорости движения бруска», «Наблюдение относительности движения»,	Наблюдение: за движением игрушечной машины. Анализ движения, движения игрушечной машины в разных системах отсчета. Определение видов движения. Приведение примеров различных видов движения в природе и технике. Измерение пути и времени движения. Определение скорости движения ученика по классу, скорости движения самодвижущейся тележки.
«Скорость химической реакции».	Решение задач. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника. Работа в группах
Тепловые явления Плавление и отвердевание. Объяснение этих процессов с точки зрения строения вещества. Процессы испарения и конденсации, их объяснение с точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация в природе. Зависимость скорости испарения жидкости от рода жидкости, температуры, площади свободной поверхности. Охлаждение жидкостей при испарении. *Лабораторные работы*: «Нагревание стеклянной трубки», —Наблюдение за плавлением снега», «От чего зависит скорость испарения жидкости?», «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении». *Контрольная работа* *Годовая контрольная работа*	Наблюдение: таяния льда; замерзания воды; процессов испарения и конденсации; растворения соли и выпаривания ее из раствора; разных видов теплопередачи. Выдвижение гипотез объяснения с точки зрения строения вещества явлений плавления и отвердевания; испарения и конденсации. Определение факторов, от которых зависит скорость испарения жидкости. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Выступление с докладами, сообщениями и презентациями. Обсуждение выступлений учащихся. Оценка деятельности одноклассников. Работа в группах

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс (34ч, 1ч в неделю)

№ п/п	Темазанятия	Основной материал	Демонстрации	Кол-во часов	Дата	Домашнее задание
Введение 6ч						
1.	Природа. Человек-часть природы	Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек — часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Необходимость изучения природы. Физика и химия — науки о природе. Говоря о необходимости изучения явлений природы, полезно предложить учащимся внимательно рассмотреть рисунки, изображенные на фоне знака вопроса (с. 3 учебника), и разобрать вопросы, которые у них возникли.	Слайды: лесной пейзаж, вид на реку, звездное небо, жилище древнего человека, современная улица, различные виды транспорта, исследование космоса и др.	**1**		с. 4, 5. В тетради: разделить лист на четыре части и озаглавить каждую из них: «Природа живая и неживая», «Явления природы», «Человек — часть природы, зависит от нее», «Человек преобразует природу». В каждой из частей соответственно названию нарисовать (или написать) свои примеры.
2.	Тела и вещества. Что изучает физика	Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Физические явления: механические, тепловые, электромагнитные, световые. Выполнение упражнений. 1. Учитель читает отрывки из стихотворений о природе, демонстрирует репродукции картин и предлагает учащимся назвать физические явления, описанные в них. 2. Из предложенного учителем текста учащиеся должны выделить названия веществ, физических тел и физических явлений.	Демонстрации различных физических явлений.	**1**		На дом: с. 6, 7. Задание на с. 7 письменно. В тетради: озаглавить лист «Что изучает физика», разделить его на четыре части с заголовками: «Механические явления», «Тепловые явления», «Световые явления», «Электромагнитные явления». На соответствующей части листа нарисовать (или описать) те или иные физические явления.
3.	Что изучает химия	Химические явления — превращения веществ. Природные, искусственные и синтетические вещества. Выполнение задания из упражнения «Подумай и ответь» (с. 8).	Нагревание сахара в пробирке, гашение соды уксусом и др.	**1**		С.8.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

4.	Научный метод. Лабораторное оборудование	Описание явлений природы в литературе и искусстве. Научный метод изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Лабораторное оборудование, штативы. Правила пользования и правила безопасности. Выполнение лабораторных работ. 1. Укрепить на штативе лапку и кольцо таким образом, чтобы шарик, выпущенный из лапки,		**1**		На дом: с. 9, 10. Провести наблюдение: падение капель воды в сосуд с водой. Провести опыт: определить число капель воды, необходимое, чтобы покрыть дно стакана.
		пролетев сквозь кольцо, упал в коробочку, стоящую на основании штатива. 2. Определить число пузырьков, которые выйдут из колбы, если ее открытый конец опустить в воду и нагревать колбу теплом рук.				
5.	Измерительные приборы	Роль измерений в научных исследованиях и в практике. Простейшие измерительные приборы и инструменты: линейка, измерительная лента, мерный цилиндр, весы. Шкала прибора: цена деления, предел измерений. Алгоритм нахождения цены деления шкалы и предела измерений. Работа с подвижными шкалами.	Демонстрационная линейка, секундомер демонстрационный, вольтметр демонстрационный, весы со шкалой, динамометр демонстрационный. Плакат «Измерение длины масштабной линейкой» из комплекта «Простейшие измерения».	**1**		На дом: с. 11. Задания на с. 11 письменно. В тетради: нарисовать шкалу любого прибора, указать цену деления шкалы и предел измерения
6.	Измерения	Общие указания к выполнению лабораторных работ. Лабораторные работы «Определение размеров тела», «Измерение объема жидкости», «Измерение объема твердого тела» (с. 12—14).	Плакаты «Определение объемов измерительным цилиндром» и «Измерение длины масштабной линейкой» из комплекта «Простейшие измерения».	**1**		На дом: задания, подобные тем, что приведены в лабораторной работе № 1
Тела. Вещества. Их свойства (20ч)						
7.	Характеристики тел и веществ	Письменный опрос по теме «Введение». Характеристики тел и веществ: форма, объем, цвет, запах. Органические и неорганические вещества.	Тела различные и одинаковые по форме, объему и цвету	**1**		На дом: лабораторная работа «Сравнение характеристик тел». с.15

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

8.	Состояния вещества	Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Сохранение формы и объема твердыми телами, сохранение объема и несохранение формы жидкостями, несохранение формы и объема газами. Признаки физических явлений: при переходе вещества из одного состояния в другое не появляется новых веществ, не происходят их превращения. Лабораторная работа «Наблюдение различных состояний вещества» (с. 16).	Различные твердые тела. Переливание подкрашенной жидкости из мензурки в сосуды разной формы, а затем — снова в мензурку. Перевязав нитью резиновый шар, наполняют одну его часть воздухом, а затем развязывают	**1**		На дом: с. 16, 17. Заполнить таблицу(вещество, состояние, сохраняет ли форму, сохраняет ли объем)
			нить: воздух заполняет весь объем. Испарение воды и ее конденсация. Плавление стеарина и его отвердевание.			
9.	Масса	Масса. Первые представления о массе как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Из истории измерения массы. Меры и эталон массы. Рычажные весы, правила работы с ними.	Весы. Плакат «Измерение массы тела на рычажных весах» из комплекта «Простейшие измерения».	**1**		На дом: с. 18, 19
10.	Измерение массы	Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах» (с. 19).	Плакат «Измерение массы тела на рычажных весах» из комплекта «Простейшие измерения»	**1**		На дом: повторить на с. 11 правила определения цены деления, с. 19
11.	Температура	Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры, правила работы с ними. Особенности конструкции медицинского термометра. Лабораторная работа «Измерение температуры воды и воздуха» (с. 21). Подготовка к письменному опросу	Воспламенение головки спички при ее нагревании. Увеличение объема жидкости при нагревании. Демонстрационный термометр. Плакат «Измерение температуры термометром» из комплекта «Простейшие измерения».	**1**		На дом: задание на с. 21 письменно. Повторить с. 6—20.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

12.	Письменная работа по теме «Тела.Вещества. Их свойства»					
13.	Строение вещества	Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Лабораторная работа «Наблюдение делимости вещества» (с. 23). Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах этих частиц. Строение молекул.	Делимость мела. Модели различных молекул и атомов.	1		ных молекул и атомов. На дом: с. 22, 23.
14.	Агрегатные состояния веществ	Доказательства существования притяжения между частицами вещества. Склеивание и сварка. Доказательство существования отталкивания между частицами. Пояснение строения твердых тел, жидкостей, газов на основе знаний о строении вещества. Лабораторная работа «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ» (с. 27).	Взаимодействие свинцовых цилиндров. Прилипание стекла к поверхности воды. Сваривание в пламени двух стеклянных трубок. Сжатие и растяжение упругих тел. Модели кристаллических решеток.	1		На дом: с. 26—28.Заполгнить таблицу
15.	Строение атома	Роль исследований строения атома в науке. Э. Резерфорд — создатель планетарной модели строения атома. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра.	Таблица «Строение атома»	1		На дом: с. 29.
16.	Атомы и ионы	Чем могут отличаться атомы друг от друга? Строение атомов водорода, гелия, лития. Образование ионов	Модели ядер атомов.	1		На дом: с. 30, 31
17.	Химические элементы Периодической таблицы Д.И. Менделеева	Физический диктант по теме «Строение вещества. Строение атома». Химические элементы как группы атомов с одинаковым зарядом ядра. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева: группы, периоды, ряды. Номера химических элементов. Распространение различных химических элементов в природе. Работа с периодической таблицей Д. И. Менделеева.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Образцы химических веществ в склянках, на которых указаны химические формулы веществ.	1		Изготовить из плотной бумаги карточки размером примерно 6 × 4 см, написать на них название, номер и обозначение следующих элементов: кислород, водород, азот, углерод, железо, алюминий, медь, фосфор, сера.
18.	Вещества простые и сложные	Вещества, состоящие из атомов одного химического элемента, — простые, а состоящие из атомов нескольких элементов, — сложные. Формулы химических веществ.	Образцы наиболее часто встречающихся простых и сложных веществ: алюминия, меди, углерода, серы, воды, поваренной соли, мела, мрамора и т. д.	1		На дом: с. 34.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

19.	Кислород	Место кислорода в периодической таблице Д. И. Менделеева, его знак, номер. Кислород — самый распространенный на Земле химический элемент. Соединения кислорода и простое вещество кислород, его свойства и значение для жизни на 19 Земле. Фотосинтез. Горение в кислороде. Лабораторная работа «Наблюдение горения» (с. 36).	Получение кислорода. Кислородная подушка. Горение в кислороде. Слайды с изображением тепловых двигателей и машин, для работы которых необходим кислород, где они используются; других примеров использования кислорода.	1		На дом: с. 35, 36
20.	Водород	Место водорода в периодической таблице Д. И. Менделеева, его знак, номер. Водород в природе. Простое вещество водород: его получение, свойства, распространение в природе, применение. Значение водорода как экологически чистого топлива. Соединения водорода.	Получение водорода с помощью аппарата Киппа. Таблица «Применение водорода».	1		На дом: с. 37
21.	Вода	Вода: строение молекулы воды. Свойства воды, ее распространение в природе, значение для жизни человека, животных и растений. Использование воды в народном хозяйстве. Вода как растворитель. Фильтрование. Охрана водных ресурсов. Лабораторная работа «Определение растворимости веществ фильтрованием» (с. 39).	Растворение различных веществ в воде и фильтрование растворов.	1		На дом: с. 38, 39
22.	Раствор и взвесь	Растворы в природе, технике, быту. Растворитель и растворяемое вещество. Истинные растворы и взвеси. Массовая доля вещества в растворе.	Приготовление истинного раствора и взвеси.	1		На дом: с. 39
23.	Контрольная Работа по теме «Химические элементы» 1ч					
24.	Плотность вещества	Плотность как характеристика вещества. Задачи на вычисление плотности по известным массе и объему.	Взвешивание тел одинакового объема, но разной массы, и одинаковой массы, но разного объема.	1		На дом: с. 40. Рассмотреть задачу № 1 (с. 41). Приближенно вычислить плотность пачки масла, плавленого сыра, шоколада (масса указана на упаковке, объем определить с помощью линейки) или решить расчетную задачу на определение плотности, составленную учителем.
25.	Измерение плотности	Лабораторная работа		1		На дом: решение задач, составленных учителем
26.	Контрольная работа по теме «Плотность вещества» 1ч					
Физические и химические явления 8ч						

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

27.	Скорость	Скорость равномерного движения. Единицы скорости (м/с, км/ч и т. д.). Ускоренное и замедленное движение, примеры ускоренного и замедленного движения. Лабораторная работа «Вычисление скорости движения бруска» (с. 75).	Вычисление скорости движения ученика по классу. Вычисление скорости самодвижущейся тележки.	1		На дом: с. 74, 75
28.	Скорость химической реакции	Лабораторная работа		1		Оформление лабораторной работы
29.	Плавление и отвердевание	Процессы плавления и отвердевания, их объяснение с точки зрения строения вещества. Лабораторная работа «Нагревание стеклянной трубки» (с. 84, 85).	Наблюдение таяния льда в воде (отмечается постоянная температура смеси).	1		На дом: с. 83. Лабораторные работы «Отливка игрушечного солдатика», «Наблюдение за плавлением снега» (с. 84, 85).
30.	Испарение и конденсация	Процессы испарения и конденсации, их объяснение с точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация в природе.	Конденсация капель воды на холодной поверхности металла, помещенного над кипящей водой	1		На дом: с. 86.
31.	Изучение процесса испарения жидкостей	Зависимость скорости испарения жидкости от рода жидкости, температуры, площади свободной поверхности. Лабораторная работа «От чего зависит скорость испарения жидкости?» (с. 86). Охлаждение жидкостей при испарении. Лабораторная работа «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении» (с. 87). Рассмотрение качественных задач и вопросов.	Различные скорости испарения воды, эфира, спирта. Охлаждение жидкости при испарении.	1		На дом: с. 86, 87.
32.	Повторение. Подготовка к годовой контрольной работе			1		
33.	Повторение. Подготовка к годовой контрольной работе			1		
34.	Годовая контрольная работа			1		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Материально-техническое обеспечение.

Рабочаяпрограммапредусматриваеетследующеематериально-технологическое обеспечение учебного процесса:

Экранно-звуковые пособия:

- Фото и видео-коллекция физических экспериментов.

Технические средства обучения:

- телевизор; белый экран, проектор.
- ноутбук.

Учебно-лабораторное оборудование.

Комплекты лабораторного оборудования.

Список литературы

Основная литература:

1. Галилео.Наукаопытнымпутем.Научно-популярноепериодическоеиздание.– ООО «Де Агостини. Россия»;
2. ГуревичА.Е.,ИсаевД.А.,ПонтакЛ.СФизика.Химия.5-6класс.-М.:Дрофа, 2025.-191;

Дополнительнаялитература:

1. УокерДж.Физическийфейерверк.-М.:Мир,1979.
2. СмирновА.П.,ЗахаровО.В.Весѐлыйбаливдумчивыйурок:Физическиезадачис лирическими условиями. - М.: Кругозор, 1994.
3. ЛеоновичА.А. Физический калейдоскоп.-М.:БюроКвантум, 1994.
4. УсольцевА.П.Задачи по физике на основании литературных сюжетов. - Екатеринбург: У-Фактория, 2003.
5. ГальперштейнЛ. Здравствуй,физика! -М.:Детскаялитература,1973.
6. ГальперштейнЛ. Занимательнаяфизика».-М.:Росмэн, 1998.
7. СДдиск «КириллиМефодий»,Уроки физики5-6класс(начала физики).
8. СДдиск «Хочувсе знать».

Электронные образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет

- **fizika-class.narod.ru** —— здесь собраны видеоопыты, которые отлично подходят, чтобы наглядно показать физические явления (например, плавание тел, законы Паскаля или Архимеда) и сделать урок живее.
- **school-collection.edu.ru** — Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. В ней можно искать отдельные элементы по темам курса: интерактивные модели, тесты, наглядные пособия.
- **class-fizika.narod.ru** — ещѐ один ресурс с материалами к урокам: интересные факты, тесты, идеи для наглядных пособий.
- **youtube.com** — на YouTube много каналов учителей и образовательных проектов, где встречаются разборы тем курса, лайфхаки для лабораторных работ или интервью с учѐными.

- **yaklass.ru**, **resh.edu.ru**, **foxford.ru** — популярные образовательные платформы. На них есть интерактивные задания, видеоуроки и тренажѐры, которые можно использовать для закрепления материала

Лист корректировки поурочно-тематического планирования рабочей программы 5 класс

Предмет: Введение в естественно-научные предметы

Класс: 5

Учитель: Соколова Е.В.

2026/2027 учебный год

№ урока	Даты по осн. КПТ	Даты проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	дано		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:52 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24