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

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Петродворцового района Санкт-Петербурга
ГБОУ гимназия №426 Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА На заседании Педагогического совета ГБОУ гимназии №426 Санкт-Петербурга _____А.В. Жигирева Протокол № 1 от 27.08.2026	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по УВР _____З.А. Евсеенкова Протокол№1 от 27.08.2026	УТВЕРЖДЕНА Директор ГБОУ гимназии №426 Санкт-Петербурга _____Е.А. Стогова Приказ № 109от 27.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по предмету «Физика»

Познай физику в задачах и экспериментах.

для обучающихся 7-ых классов

Хитряк Надежды Станиславовны

Санкт-Петербург
2026

Пояснительная записка

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

Направленность программы учебного курса – классическая. Уровень программы - базовый. Возраст обучающихся: от 13 лет до15 лет. Срок реализации программы: 1 год, 34 часа.

Рабочая программа учебного курса по физике «Познай физику в задачах и экспериментах» предназначена для обучающихся 7 классов.

Реализация рабочей программы по физике «Физика в задачах и экспериментах» способствует обще интеллектуальному направлению развитию личности обучающихся.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умении исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Цели курса.

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы «Физика в задачах и экспериментах», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки.

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

Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научаться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересным и вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Целью программы «Физика в задачах и экспериментах», для учащихся 7 классов являются:

- Развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- Формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций: учебнопознавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие компетенций личностного самосовершенствования;
- Формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий;

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

- Воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;
- Реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

Задачи курса. Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач. Основные задачи внеурочной деятельности по физики:

– Выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;

– Формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;

– Формирование представления о научном методе познания

– Развитие интереса к исследовательской деятельности;

– Развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;

– Развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;

– Создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;

– Развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества расширение рамок общения с социумом;

– Формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости;

– Совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования со временных информационных технологий;

– Использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;

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

– Включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;

– Выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся.

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученик и с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

Планируемые результаты.

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ – компетентности обучающихся», «Основы учебной исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» обучающиеся:

– систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;

– выработают индивидуальный стиль решения физических задач;

– совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);

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

– научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;

– разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.

– Совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания и следовательских работ, инструкций к выполненным моделями приборам, при выступлениях на научно - практических конференциях различных уровней.

– Определят дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать не сложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности 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;

– Приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;

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

– Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию; – Овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Способы оценки уровня достижения обучающихся

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормами правилам оформления. Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

Содержание программы 7 класс.

1. **Методы научного познания – 1 ч**
2. **Строение вещества – 2 ч**
3. **Механические явления – 31 ч**

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

Календарно-тематическое планирование. 7 класс

№	Тема	ЦОР	План	Факт
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» (https://resh.edu.ru/subject/28/7/) https://dzen.ru/video/watch/60c221909e917c0f9f5c9152?f=d2d https://dzen.ru/video/watch/60c221849e917c0f9f5c912e?f=d2d https://zen.yandex.ru/video/watch/6239b19dc3d71e0fa901a245?f=d2d https://dzen.ru/video/watch/62483af8061c5c7e02972ba3?f=d2d https://zen.yandex.ru/video/watch/615de77c4b69275b7bc27c74?f=d2d https://dzen.ru/video/watch/5fea9de49801494ed8f6ece4?f=d2d https://youtu.be/gu_q6t		
2	Знакомство с физическими приборами. Цифровые и не цифровые измерительные приборы и работа с ними.			
3	Методы научного познания. Эксперимент как подтверждение гипотезы.			
4	Лабораторная работа № 1 «Исследование поверхностных свойств жидкости. Оценка и сравнение силы поверхностного натяжения разного рода жидкостей со стеклом».			
5	Лабораторная работа №2 «Конструирование молекул и кристаллических решеток при помощи конструктора 3д модели»			
6	Лабораторная работа № 3 «Наблюдение различных видов механического движения»			
7	Лабораторная работа № 4 «Определение изменения скорости при помощи датчика движения»			
8	Графическое представление механического движения.			
9	Наблюдение инерции при прямолинейном и криволинейном движении.			
10	Лабораторная работа № 5 «Сравнение плотности льда и воды одинаковой массы»			
11	Лабораторная работа № 6 «Определение зависимости растяжения пружины от массы груза на ней»			

12	Лабораторная работа № 7 «Измерение жесткости пружины».	hI-Zs https://dzen.ru/video/watch/633dd3c2ea7a76740d2c54be?f=d2d https://youtu.be/uaUXWIeO--4		
13	Наблюдение изменение веса тела при движении в вертикальном направлении.			
14	Лабораторная работа № 8 «Измерение равнодействующей двух сил, действующих вдоль одной прямой и под углом друг к другу».			
15	Решение задач на расчет равнодействующей силы.			

16	Лабораторная работа № 9 «Определение коэффициента трения скольжения»	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» (https://resh.edu.ru/subject/28/7/) https://dzen.ru/video/watch/60c221909e917c0f9f5c9152?f=d2d https://dzen.ru/video/watch/60c221849e917c0f9f5c912e?f=d2d https://zen.yandex.ru/video/watch/6239b19dc3d71e0fa901a245?f=d2d https://dzen.ru/video/watch/62483af8061c5c7e02972ba3?f=d2d https://zen.yandex.ru/video/watch/615de77c4b69275b7bc27c74?f=d2d https://dzen.ru/video/watch/5fea9de49801494ed8f6ece4?f=d2d		
17	Лабораторная работа № 10 «Сравнение силы трения скольжения и силы трения покоя»			
18	Решение задач на равномерное движение тел под действием нескольких сил.			
19	Лабораторная работа № 11 «Измерение давления в газах при помощи датчика давления»			
20	Лабораторная работа № 12 «Давление жидкости»			
21	Изучение гидростатических устройств.			
22	Лабораторная работа № 13 «Конструирование гидростатических установок из подручных средств»			
23	Лабораторная работа № 14 «Тепловое расширение и подъём воды»			
24	Лабораторная работа № 15 «Изучение барометра – анероида и измерение давления при помощи него»			
25	Лабораторная работа № 16 «Изучение мономера и измерение давления при помощи него»			
26	Решение задач с применение закона Архимеда.			
27	Лабораторная работа № 17 «Топленный лед»			

28	Лабораторная работа № 18 «Определение плотности жидкости при помощи ареометра».	https://youtu.be/gu_q6thI-Zs https://dzen.ru/video/watch/633dd3c2ea7a76740d2c54be?f=d2d https://youtu.be/uaUXWIeO--4		
29	Оценка величины работа и мощности при поднятии грузов.			
30	Лабораторная работа № 19 «Определение центра тяжести твердого тела».			
31	Лабораторная работа № 20 «Конструирование игрушек и устройств со смещенным центром тяжести»			
32	Лабораторная работа № 21 «Конструирование механических систем с использованием простых механизмов»			
33	Решение задач на расчет сил в механических системах и их экспериментальная проверка.			
34	Решение задач на преобразование энергии в механических системах.			

Методическая литература и интернет ресурсы.

1. Робиклаб. Физика. Методические рекомендации.
2. А.А.Покровский «Практикум по физике»
3. Справочный центр Робиклаб. https://robiclab.ru/help-topic/
4. GetAClass | Физика в опытах | Дзен https://dzen.ru/getaclass
5. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» (https://resh.edu.ru/subject/28/7/)