

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Охотниковская средняя школа» Сакского района Республики Крым

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом МБОУ  
«Охотниковская средняя школа»

от « »

2024 г.

Протокол №

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Охотниковская средняя  
школа»

\_\_\_\_\_

Л.П.Пянковская

2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
«Занимательная физика»  
Точка роста**

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации: 1 год

Вид программы: модифицированная

Уровень : стартовый

Возраст обучающихся: 13-15

Составитель: Попович Анна Павловна

Должность: педагог дополнительного  
образования.

2024 г  
КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

**Пояснительная записка**

***Нормативно-правовая основа программы***

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей **«Опытная физика»** составлена в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

– Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467

«Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);

– Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

– Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства

образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

– Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;

– Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Охотниковская средняя школа»;

- Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах дополнительного образования детей.

**Вид программы** – модифицированная.

**Направленность (профиль) программы** – естественно-научная.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в настоящее время в обществе повышен интерес к естественным наукам. Многие аспекты современной жизни - научно-технический прогресс, автоматизация производства, освоение космического пространства и т.д., немыслимы без успехов в области физики. Физика - это основа технических наук. Знания по физике являются начальной базой для изучения специальных профессиональных дисциплин.

Физика является мощным орудием развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, формирует у них представление об окружающем материальном мире, показывает гуманистическую сущность научных знаний, подчеркивает их нравственную ценность, знакомит с физическими основами современного производства и техники.

**Отличительные особенности программы:**

Программа «Опытная физика» составлена на основе программ:

– «Избранные вопросы физики» (разработчик М.А. Строкова, педагог дополнительного образования ГБОУ Школа № 46 - Москва, 2016г.);

«Физика для всех» (разработчик Горькова Г.К., педагог дополнительного образования ГБОУ Школа № 1454 - Москва, 2016г.), но имеет отличие меньшим объемом часов, а также увеличением количества часов, отведенных для практической работы. В данной программе ребенок сам по согласованию с педагогом может выбрать способ выполнения лабораторной работы. В программе рассматриваются теоретические вопросы, являющиеся важными содержательными компонентами системы непрерывного физического образования. Практическая

часть программы создает условия для овладения стилем работы ученого: поиск и постановка проблем, выбор или создание метода, процесс решения проблем, анализ и оценка полученных результатов.

– **Новизна** программы состоит в том, что данный курс направлен на развитие исследовательских способностей учащихся и формирование умений и навыков решения поставленных задач с применением в обучении системно-деятельностного подхода.

– **Особенности организации образовательного процесса.**

– Программа рассчитана на групповые занятия. В целом состав группы остаётся постоянным, но может изменяться последующим причинам: учащиеся могут быть отчислены при условии систематического непосещения учебных занятий, смены места жительства, наличия противопоказаний по здоровью и в других случаях.

– Программа предусматривает проведение занятий в различных формах организации деятельности учащихся:

– - *фронтальная* – одновременная работа со всеми учащимися;

– - *индивидуально-фронтальная* – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

– - *групповая* – организация работы в группах;

– - *индивидуальная* – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

– В процессе реализации программы используются следующие формы организации занятий: теоретические и практические занятия, беседы, соревнования и другие.

– В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются следующие формы организации занятий: онлайн консультации, презентации, видеоуроки, практические занятия.

– **Педагогическая целесообразность**

– Программа предполагает не только знакомство с методикой ведения проектной и исследовательской деятельности, но и использование нового современного оборудования. Такой подход является актуальным для школы на современном этапе её развития, ведь согласно ФГОС, школа должна обеспечить возможность проведения экспериментов с использованием учебного лабораторного оборудования.

– **Адресат программы:** программа ориентирована на обучающихся в

возрасте 13-15 лет.

- **Объем и срок освоения программы:** 1 год обучения – 1ч в неделю, 36 учебных часов в год;
- **Уровень программы** – ознакомительный (стартовый).
- **Особенности организации образовательного процесса**

Формы и методы организации деятельности учащихся ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Организационные формы обучения на групповых занятиях: групповая, индивидуальная, подгрупповая.

**Количество учащихся:** 20-25 человек.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** 1 академический час (по 45 минут) в неделю. Количество часов - 36

- **Формы и режим занятий.** Содержание программы ориентировано на **добровольные** одновозрастные группы детей.

Ведущей формой организации обучения является **групповая**.

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель:** обучить учащихся применять физические знания на практике, видеть и уметь объяснять наблюдаемые природные и другие явления, самостоятельно проводить эксперименты и давать им качественную оценку путем собственных умозаключений, переводить невероятное в очевидное, обыденное в увлекательное.

**Задачи:**

Обучающие:

- создать условия для освоения учащимися обобщенных методов решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач;
- способствовать приобретению практических навыков проведения экспериментальных работ;

Развивающие:

- развивать интеллектуально-познавательные способности обучающихся;
- способствовать развитию у обучающихся умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения

Воспитательные:

- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
- воспитывать навыки самоорганизации.

## ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОГРАММЫ

**Воспитательный потенциал программы:** в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности

коллектива, повышение интереса к занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения. Реализация программы обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний на практике, развитие интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка путем совершенствования его исследовательских способностей в процесс саморазвития. Данная программа позволит ознакомиться с интересными вопросами физики, выходящими за рамки школьной программы; расширить целостное представление о проблеме данной науки; развить у детей естественно-научный образ мышления (краткость речи, умелое использование символики, правильное применение медицинской терминологии). Решение исследовательских задач, связанных с логическим мышлением, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Задания, предлагаемые учащимся, соответствует познавательным возможностям школьников данного возраста и представляют им возможность, развивая учебную мотивацию. Для эффективности работа проводится в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

- СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- Учебный план

№	Наименование разделов	всего	теория	практика	Формы
-					<b>контроля</b>
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	1	0,5	0,5	Входная диагностика
- <i>Научные методы познания (6 часов)</i>					
2.	Что изучает физика. Методы научного познания. Методы теоретического познания.	2	1	1	Опрос, самоанализ
3.	Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин.	2	1	1	Практическая работа
4.	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных измерительных приборов»	2	0,5	1,5	Практическая работа, самоанализ
- <i>Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (6 часов)</i>					
5.	Измерительные приборы. Цена деления измерительного прибора.	2	1	1	Опрос, самоанализ

6.	Экспериментальная работа № 2 Изготовление масштабной линейки длиной 1 метр из плотной бумаги с делениями на дециметры, причём первый дециметр разделить на сантиметры и миллиметры	2	0,5	1,5	Практическая работа, самоанализ
7.	Экспериментальная работа № 3 Изготовление кубического сантиметра из мела, глины, дерева, резины или другого материала.	2	0,5	1,5	Практическая работа, самоанализ
<b>Учимся измерять (8 часов)</b>					
8.	Цена деления измерительного прибора. Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	2	1	1	Опрос, самоанализ
9.	Экспериментальная работа № 4 Измерение объёма тела правильной формы (детского кубика, коробки, карандаша).	2	0,5	1,5	Практическая работа, самоанализ
10.	Экспериментальная работа № 5 Определение вместимости сосудов различной ёмкости (флакона из-под шампуня, кастрюли, вазы ).	2	0,5	1,5	Практическая работа, самоанализ
-					
11.	Экспериментальная работа № 6 Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы (картофелины, гайки, пластмассовой игрушки).	2	0,5	1,5	Практическая работа, самоанализ
<b>Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (6 часов)</b>					
12.	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. Взаимодействие молекул. Диффузия.	2	1	1	Опрос, самоанализ
13.	Экспериментальная работа № 7 Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода.	2	0,5	1,5	Практическая работа, самоанализ
14.	Экспериментальная работа № 8 Выяснение условий протекания диффузии.	2	0,5	1,5	Практическая работа, самоанализ
<b>- Занимательные опыты по физике (9 часов)</b>					
15.	Методика проведения опытов в домашних условиях. Занимательные опыты.	4	0,5	3,5	Практическая работа, самоанализ

16.	Занимательные опыты, опыты в домашних условиях.	4	0,5	3,5	Практическая работа, самоанализ
17.	Итоговое занятие. Анкетирование учащихся «Насколько понравились вам наши экспериментальные работы?»	1		1	Исследование результатов учащихся
<b>Итог</b>		<b>36</b>	<b>10,5</b>	<b>25,5</b>	-

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

**Вводное занятие:** Теория. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Практика. Входная диагностика.

### ***Научные методы познания (6 часов)***

Теория: Что изучает физика. Методы научного познания. Методы теоретического познания.

Практика: наблюдение, теория, эксперимент, анализ, синтез.

Теория: Физические величины и их измерения. Измерительные приборы.

Практика: Математическая запись больших и малых величин.

Теория: Точность и погрешность измерений.

Практика: Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных измерительных приборов»

### ***Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (6 часов)***

Теория: Измерительные приборы.

Практика: . Цена деления измерительного прибора.

Практика: Экспериментальная работа № 2 Изготовление масштабной линейки длиной 1 метр из плотной бумаги с делениями на дециметры, причём первый дециметр разделить на сантиметры и миллиметры

Практика: Экспериментальная работа № 3 Изготовление кубического сантиметра из мела, глины, дерева, резины или другого материала.

### ***Учимся измерять (8 часов)***

Теория: Цена деления измерительного прибора. Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.

Практика: Экспериментальная работа № 4 Измерение объёма тела правильной формы (детского кубика, коробки, карандаша).

Практика: Экспериментальная работа № 5 Определение вместимости сосудов различной ёмкости (флакона из-под шампуня, кастрюли, вазы ).

Практика: Экспериментальная работа № 6 Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы (картофелины, гайки, пластмассовой игрушки).

### ***Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (6 часов)***

Теория: Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.

Взаимодействие молекул. Диффузия.

Практика: Экспериментальная работа № 7 Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода.

Практика: Экспериментальная работа № 8 Выяснение условий протекания диффузии.

***Занимательные опыты по физике (9 часов)***

Теория: Методика проведения опытов в домашних условиях.

Практика: Занимательные опыты

Практика: Занимательные опыты, опыты в домашних условиях

***Итоговое занятие.***

Теория: Подведение итогов. Обсуждение достижений.

Практика: Анкетирование учащихся «Насколько понравились вам наши экспериментальные работы?»

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения данной программы отслеживаются по трём компонентам: предметный, метапредметный и личностный, что позволяет определить динамическую картину научно - практического развития учащегося.

**Предметными результатами являются:**

умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;

- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- навыки 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;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Метапредметными результатами являются:**

- навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- овладение экспериментальными методами решения задач.

**Личностными результатами являются:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

## КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### Календарный учебный график

Количество учебных недель: 36

Количество учебных дней :

Продолжительность каникул:

Даты начала и окончания учебных периодов: начало – 01.09.2024, окончание – 2025 (ПРИЛОЖЕНИЕ )

Методическое обеспечение.

### Образовательные технологии

Общей чертой образовательных технологий, обеспечивающих реализацию программы, является их ориентация на развитие:

- самостоятельного и творческого мышления;
- умения сосредоточиться на работе и довести начатое дело до конца;
- умений рефлексии;
- коммуникативной культуры, т.е. умения участвовать в коллективном поиске и публично представлять результаты выступлений.

Для успешной реализации программы применяются **следующие технологии:**

- Технология развивающего обучения,
- Технология коллективно- творческих дел,
- Здоровьесберегающая технология,
- Информационно- коммуникационная технология, -Игровая технология.

Для освоения учащимися полного курса Программы используются следующие методы:

**словесный:** объяснение специальных терминов, понятий, определений и т.д.;

**наглядный:** демонстрация педагогом эксперимента, использование видеоматериалов, слайдов и т.д.

**практический:** показ педагогом различных опытов, упражнений и заданий;

**репродуктивный метод:** метод показа и подражания;

**проблемный метод:** подтверждение гипотезы, выдвинутой учеником, экспериментальным способом;

**творческий метод:** определяет качественно-результативный показатель практического воплощения программы, благодаря ему проявляется индивидуальность, инициативность, особенности мышления и фантазии ученика; **экспериментальный метод:** включает в себя теоретическую и практическую подготовку эксперимента. Сюда входят: формулирование гипотезы; постановка вопроса; выдвижение познавательной задачи; создание экспериментальной установки; проведение эксперимента в контролируемых исследователем условиях, проведение измерений; анализ экспериментальных данных, описание открытого явления и его свойств, формулирование научного

вывода или положения. Это один из основных методов программы, его использование позволяет поднять научно - практическое познание учащегося на новый профессиональный уровень. Хорошо продуманная последовательность видов работы, чередование лёгкого материала и трудного, напряжения и разрядки делают занятия продуктивными и действенными.

### **Условия реализации программы:**

#### **Материально-техническое обеспечение:**

Для организации и осуществления воспитательно-образовательного процесса с учащимися необходим ряд компонентов, обеспечивающих его эффективность:

- 1 Наличие учебного кабинета.
- 2 Наличие оборудования для проведения экспериментов.
- 3 Компьютер (ноутбук).
- 4 Медиапроектор

### **Учебно-методические материалы**

Методические пособия	Конспекты занятий. Информационные сайты об экспериментах. Федеральные образовательные ресурсы. Методические материалы.
Диагностика	Анкеты для детей и родителей, физминутки, гимнастика для глаз, таблицы мониторинга и диагностики

### **Методическое обеспечение образовательной программы**

В зависимости от уровня подготовленности учащихся, можно использовать следующие виды учебных занятий: передача знаний; закрепление полученных знаний; практические занятия.

Наиболее распространенными в практике преподавания являются комбинированные занятия, включающие в себя несколько разных видов. На занятиях по программе используются различные методы обучения:

словесные методы – беседа, лекция, инструктаж;

наглядные методы – демонстрация на занятиях различных схем, таблиц, лабораторного оборудования, презентаций РР, мультимедийные учебные издания;

практические методы – практические и лабораторные работы.

**Формы организации образовательного процесса** – индивидуально-групповая, групповая.

**Формы организации учебного занятия** – лекции, беседы, диспуты, игры, лабораторные занятия, экспериментальные работы, презентации, контроль знаний.

Педагогические технологии – технологии группового, дифференцированного, разноуровневого, проблемного обучения, коллективного взаимообучения, исследовательской деятельности.

Алгоритм учебного занятия – занятие включает в себя следующие этапы: актуализация и мотивация учебной деятельности, изучение нового материала/выполнение лабораторной или практической работы, обобщение изученного материала, контроль усвоения учебного материала, рефлексия.

Дидактические материалы – раздаточный материал (схемы, таблицы), педагогический рисунок, инструкционные и технологические карты.

## Оценочные материалы

Программа предусматривает пакет диагностических работ, позволяющих определить достижение учащимися планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов:

№ п/п	Вид результата	Проверяемые результаты	Формы контроля
1.	Предметные	Знание основных понятий, определений, единиц измерения физических величин, навыки эксперимента и практической деятельности	Входная диагностическая работа; Итоговая работа
2.	Метапредметные	Умение перерабатывать информацию ( анализировать, обобщать, классифицировать, выделять причины и следствия) для получения необходимого результата - в том числе и для создания нового продукта; овладение навыками самоконтроля и самооценки; Умение применять действия для осуществления сотрудничества.	Экспериментальные задания

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список литературы, рекомендованной для педагога.

1. Генденштейн Л.Э., Гельфгат И.М., Кирик Л.И. Задачи по физике. 7 класс. - М.: Илекса, Харьков "Гимназия", 2002.
- 2) Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 кл. - М.: Просвещение, 2005.
- 3) Лукашик В.И. Физическая олимпиада. - М.: Просвещение, 1987.
- 4) Мосейчук В.А. <http://festival.1september.ru/authors/101-331-969>
- 5) Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием.
- 6) Перельман Я.И. Занимательная физика. Книга 1. - Уфа: Слово, 1993
- 7) Перельман Я.И. Занимательная физика. Книга 2. - Уфа: Слово, 1993
- 8) Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. - Минск: Беларусь, 1994.

### Список литературы, рекомендованной для детей и родителей.

1. Л.Э. Генденштейн, И.М. Гельфгат, Л.И. Кирик «Задачи по физике, 7 класс», - М., «Илекса», Харьков «Гимназия», 2002.
2. В.И. Лукашик .Физическая олимпиада, - М.;Просвещени», 1987.
3. Степанова Г.Н. Сборник вопросов и задач по физике.7-8 классы. - СПб.: СпецЛит, 2000.
4. Тутьинский М.Е. Качественные задачи по физике. 6-7 классы. - М.: Просвещение, 1976.

### Ссылки на сайты:

1. Библиотека - все по предмету «Физика». Режим доступа: <http://www/proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. Режим доступа: <http://fisika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция ЦОР. Режим доступа: <http://schoolcollection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. Режим доступа: <http://class-fisika.narod.ru>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Оценочные материалы

#### Формы проведения промежуточной и итоговой индивидуальной аттестации:

Формы проведения:

зачет; практические работы;  
защита исследовательских работ;

**Критерии** оценки общего уровня обученности:

#### Высокий уровень (В):

- применение знаний в нестандартной ситуации
- творческое применение приобретённых знаний на практике в незнакомой ситуации (анализировать ситуацию, находить оригинальные подходы к решению проблемных

ситуаций, самостоятельно экспериментировать, исследовать, применять ранее усвоенный материал), успешное освоение учащимися более 70% содержания дополнительной образовательной программы.

**Уровень освоения (О) изучаемого материала:**

- применение знаний в знакомой ситуации
- выполнение действий с чётко обозначенными правилами
- применение знаний на основе обобщённого алгоритма (измерять, объяснять, сравнивать, обобщать)
- умение анализировать ситуацию, делать выводы, проводить рефлексию собственных действий
- успешное освоение учащимися от 50% до 70% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

**Низкий уровень (Н):**

- воспроизведение и запоминание по образцу, по наводящим вопросам и действиям педагога (показывать, называть, давать определения, формулировать правила)
- успешное освоение учащимися менее 50% содержания дополнительной общеразвивающей программой.

**ЛИСТ КОРРЕКЦИИ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

№№ Урок ов в КТП	Дата проведения		Корректируемые темы уроков	Примечание
	По факту	По плану		

	1 полугодие																2 полугодие																						
Месяц	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май - июнь						
Кол-во учебных недель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Кол-во часов в неделю (гр.)	4				4				4				4				3				4				4				4				4						
Кол-во часов в месяц (гр.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Аттестация/ формы контроля экспериментальные работы	Анкетирование, экспериментальные работы 2.				экспериментальные работы				экспериментальные работы				экспериментальные работы				экспериментальные работы				экспериментальные работы				экспериментальные работы				Защита исследовательских работ										

**Объем учебной нагрузки на учебный год 36 часов на одну группу**

