

Кировское областное государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ»

Принято на заседании  
Экспертного совета  
Регионального центра  
19.06.2024

Принято на заседании  
методического совета  
КОГАОУ ДО ЦДООШ  
30.08.2024

УТВЕРЖДАЮ  
\_\_\_\_\_  
директор ЦДООШ  
Перминова Е.Н.  
30.08.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА «ФИЗИКА 7. Заочное обучение»  
Заочное отделение**

Направленность программы – естественно-научная  
Срок реализации – 1 год

**АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ:**  
Коханов Константин Анатольевич,  
заместитель директора  
Уварова Марина Павловна,  
методист дополнительного образования  
Сорокин Антон Петрович,  
методист дополнительного образования

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:**  
Уварова Марина Павловна

# І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## **Направленность программы**

Направленность программы – естественно-научная.

## **Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность**

Дополнительное образование школьников является необходимым условием всестороннего развития личности, качественного усвоения предметных знаний, формирования общеучебных умений. Настоящая программа нацелена на решение этих проблем и, в особенности, на формирование у детей более глубоких знаний по школьной Программе, на получение дополнительных знаний, необходимых для успешного освоения физической картины мира, на помощь в профессиональном самоопределении, на осознанный выбор направления своего образования. Дети могут удовлетворять индивидуальные потребности, развивать творческий потенциал, адаптироваться в современном обществе и имеют возможность полноценной организации свободного времени.

## **Цель и задачи обучения в рамках дополнительной образовательной программы**

*Цель:* расширение и углубление знаний по физике и общеучебных и специальных умений учащихся. Обучение в заочной школе ориентировано, прежде всего, на учащихся сельской местности и небольших городов, проявляющих интерес к физике.

Из цели ставятся следующие *задачи обучения, воспитания и развития:*

- развитие мыслительных процессов учащихся;
- развитие интереса к физике, к решению физических задач;
- совершенствование и углубление полученных в основном курсе физики знаний и умений, в частности умений решать физические задачи, применять полученные знания в нестандартной ситуации;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач;
- профориентация и подготовка к поступлению в вуз и обучению в высшей школе;
- формирование умения самостоятельной работы с книгой, электронными образовательными ресурсами;
- воспитание самостоятельности, научного мировоззрения, культуры мышления и речи.

## **Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих образовательных программ**

В основе заочного обучения лежит самостоятельная работа с учебными материалами, разработанными в основном преподавателями КОГАОУ ДО ЦДООШ. Все учебно-методические материалы внедрены в электронную образовательную среду на платформе Moodle и разбиты на соответствующие тематические разделы-модули. Как правило, в каждом разделе имеется несколько слоев информации, и учащийся может выбрать тот, который ему по силам, а позже снова вернуться к этой теме и изучить ее на более высоком уровне.

Электронный курс для учащихся VII класса отвечает их возрастным особенностям: задания разнообразны по форме и содержанию, ориентированы на различные виды деятельности. Каждый раздел включает три логических блока: вопросы по теории, экспериментальные задания и задачи. Вопросы по теории включают задания, которые оцениваются и являются обязательными для выполнения. Таким образом достигается актуализация и структурирование теоретических представлений школьников. Подобранные экспериментальные задания интересны по содержанию, легко поддаются контролю, могут быть выполнены на доступном оборудовании и без привлечения помощи.

В итоге у учащихся должен сформироваться устойчивый познавательный интерес к физике, должна сформироваться потребность в дополнительных знаниях по данному предмету.

### **Формы и режим занятий**

Учебным планом предусмотрено выполнение в течение учебного года шести контрольных заданий. Учебный год начинается с 1 сентября и длится до 31 августа. Заочное обучение реализуется с применением дистанционных образовательных технологий: создана и адаптирована под специфику предмета и возраст учащихся электронная образовательная среда на платформе Moodle. По желанию ученика материалы могут высылаться по электронной почте или почтой России.

### **Особенности организации образовательного процесса**

1. Каждый учащийся имеет свой личный кабинет на платформе дистанционных курсов КОГАОУ ДО ЦДООШ <https://moodle.cdoosh.ru>. В личном кабинете доступны все необходимые учебно-методические пособия и указания, журнал с оценками за выполненные работы, комментарии и рецензии педагога.

2. В ходе обучения педагог и учащийся взаимодействуют опосредованно. Коллективные формы работы обучающихся и педагога возможны в рамках *Форума*; в заданиях, предполагающих взаимопроверку работ. Индивидуальное взаимодействие педагога с учащимся осуществляется при выполнении заданий для самостоятельного решения: ученик выполняет работу на платформе, педагог пишет подробную рецензию.

3. После проверки работы учащиеся в личных кабинетах видят полученные баллы и комментарии педагога. При необходимости они могут задать вопросы педагогу в разделе *Комментарии*, прикрепить дополнительные файлы или ответить на обозначенные в рецензии вопросы.

4. Обучение в школе носит добровольный характер, и ученики имеют возможность прервать учебу в любой момент. У преподавателей отсутствуют административные рычаги давления на учащихся и их родителей. Это накладывает определенные условия на процесс обучения в заочной школе: учащийся должен быть психологически и интеллектуально готов к такому обучению; учащийся должен уметь четко и грамотно излагать свои мысли и результат своей работы; учащийся должен обладать такими качествами личности как самостоятельность, ответственность, целеустремленность и т. п.

## **Правила и критерии отбора обучающихся**

### *Сроки подачи заявки и правила регистрации*

Учащиеся принимаются на заочное обучение без предварительного отбора. Для зачисления обучающегося необходимо до 31 декабря подать заявление на обучение в личном кабинете родителя/законного представителя на сайте ЦДООШ <https://cdoosh.ru/>.

### *Количество участников*

Без ограничений.

### *Возраст участников*

Обучающиеся 6-х классов 2023/24 учебного года.

### *Правила отбора обучающихся*

Зачисление проводится без вступительных испытаний.

## **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

Результаты школьников оцениваются по пятибалльной системе. По окончании обучения школьники, успешно справившиеся с Программой, т.е. выполнившие все задания на положительные отметки, получают сертификат. Программа не предусматривает стопроцентной успеваемости, позволяющей получить сертификат об окончании, но, тем не менее, у каждого школьника в процессе реализации данной программы по журналу можно проследить индивидуальный маршрут развития. В личной переписке по результатам выполнения каждого задания преподаватель отмечает индивидуальное продвижение учащегося.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Учебно-тематический план**

Но- мер п/п	Название те- мы	Учебное пособие, по которому изучается тема	Количество задач		Всего задач
			Инва- риант- ные	Вариан- тивные	
1	Вещество и средства его описания	Позолотина М.П. По- знание физических явлений: учебное по- сobie для учащихся седьмых классов за- очной школы / Под ред. К. А. Коханова. – Киров: Изд-во ЦДО- ОШ, 2018 – 40 с.	8	0	8
2	Физические ве- личины и спо- собы их изме- рения		10	2	12
3	Взаимодей- ствие тел и его описание		10	2	12

Но- мер п/п	Название те- мы	Учебное пособие, по которому изучается тема	Количество задач		Всего задач
			Инва- риант- ные	Вариан- тивные	
4	Явление давле- ния и его опи- сание		10	1	11
5	Энергетиче- ское описание движения и взаимодей- ствия тел		9	2	11
6	Контрольные задания		8	1	9
		Итого:	55	8	63

## 2.2. Учебная программа

1. *Вещество и средства его описания.* Молекулярное строение вещества. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Свойства молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Три состояния вещества. Строение твердых тел, жидкостей и газов.

2. *Взаимодействие тел и его описание.* Механическое движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Средняя скорость движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Понятие силы. Сила тяготения. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Сложение сил. Равнодействующая сил. Трение в природе и технике. Давление твердых тел, жидкостей и газов.

3. *Явление давления и его описание.* Давление газа. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс, гидравлические машины и инструменты. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение давления. Архимедова сила. Плавание тел.

4. *Энергетическое описание движения и взаимодействия тел.* Механическая работа. Мощность. Рычаги. Момент силы. КПД. Энергия.

5. *Контрольные задания.* Выполнение комплексных заданий по группам: Краткие ответы; Давайте экспериментировать! Порешай-ка...

## III. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вид аттеста- ции	Формы контроля	Виды оценочных ма- териалов
Входящая	Решение задач первой контрольной работы	Решение задач
Текущая	Решение задач в электронной образовательной среде	Решение задач
Итоговая	Итоговая самостоятельная работа	Решение задач

## **IV. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

1. ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Варламов С.Д., Зильберман А.Р., Зинковский В.И., Экспериментальные задачи на уроках физики и физических олимпиадах. – М.: МЦНМО, 2009. – 184 с.
3. Василевская Л. И., Василевский А. С., Коханов К. А. Физическая олимпиада в школе (методические рекомендации). – Киров: Изд-во ЦДООШ, 1997. – 86 с.
4. Всероссийская олимпиада школьников по физике: [Электронный ресурс]. URL: <http://4ipho.ru/>.
5. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике в 6-7 классах. Пособие для учителей. – М.: «Просвещение», 1977. – 152 с.
6. Ланге В.Н. Физические парадоксы, софизмы и занимательные задачи. – М.: «Просвещение», 1967. – 168 с.
7. Ланге В.Н. Экспериментальные задачи на смекалку: Учебное руководство. – М.: Наука, 1985. – 128 с.
8. Лукашик В.И. Физическая олимпиада в 6-7 классах. Пособие для учащихся. – М.: «Просвещение», 1976. – 144 с.
9. Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием: Пособие для учащихся / Под. ред. А.В. Перышкина. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1980. – 96 с.
10. Олимпиадные задачи по физике в Кировской области (2012-2017 годы) / Сост. А.П. Сорокин, М.П. Позолотина, К.А. Коханов. – Киров: ООО «Кировская областная типография», 2018. – 76 с.
11. Семке А.И. Нестандартные задачи по физике. Для классов естественно-научного профиля / А.И. Семке. – Ярославль: Академия развития, 2007. – 320 с.
12. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 4-е, переработ. и доп. – М.: «Просвещение», 1972. – 240 с.
13. Тит Т. Научные забавы: интересные опыты, самоделки, развлечения / пер. с франц. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2007. – 224 с.
14. Уокер Дж. Физический фейерверк. 2-е изд. Пер с англ. / Под ред. И.Ш Слободецкого. – М.: Мир, 1988. – 298 с.
15. Физика: 3800 задач для школьников и поступающих в вузы / Авт.-сост. Н.В. Турчина, Л.И. Рудакова, О.И. Суворова и др. – М.: Дрофа, 2000. – 672 с.

### **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

Работа учащегося осуществляется в электронной образовательной среде на платформе Moodle.

*Перечень необходимого оборудования, материалов и программного обеспечения для реализации программы*

Для педагога:

- компьютер, подключенный к сети Интернет;
- веб-браузер;
- приложение для проведения онлайн-занятий;
- веб-камера;
- графический планшет;
- микрофон и наушники.

Для учащегося:

- компьютер, подключенный к сети Интернет;
- веб-браузер;
- микрофон и наушники;
- логины и пароли для доступа к онлайн-сервисам.