МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ростовской области

Отдел образования Администрации Егорлыкского района

МБОУ Б-ГСОШ №12

РАССМОТРЕНО:	СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДЕНО:
МО естественно-математического цикла	Методический совет МБОУ Б-Г СОШ№12	Директор МБОУ Б-Г СОШ №12
Мищенко В.А.	Дуюн В.А.	Мамедова С.И.
Протокол №1 от «25» августа 2026г	Протокол №1 от «27» августа 2026г	Приказ №169 от «31» августа 2026г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 10754166)

Элективного курса по физике

«Методы и приёмы решения задач по физике»

для обучающихся 8 классов

Учитель:

Мищенко Владимир Анатольевич

х. Балко-Грузский 2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Методы и приёмы решения задач по физике» для 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования в соответствии с Программой для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Данная программа элективного курса разработана:

- на основании программы элективного курса "Решение задач по физике повышенной сложности" автор Марчук Э.В., опубликованная в сборнике "Физика 8-9 классы.
- Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 3-е издание, переработанное Перышкин И.М., Иванов А.И. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Актуальность курса

Учебный курс «Методы и приёмы решения задач по физике» призван развивать самую общую точку зрения на решение задачи как на описание того или иного физического явления физическими законами, а так же является основой для обобщения и расширения ранее приобретенных знаний учащимися по физике. Физический эксперимент и решение сложных задач являются основными методами обучения физике. С помощью экспериментов и решения задач сообщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, сообщаются знания из истории науки и техники. Программа элективного курса согласована с базовым курсом и позволит подросткам углубить и расширить свои знания и умения, формирование практических и интеллектуальных компетентностей, формирование таких качеств личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность; развитие эстетических чувств, формирование творческих компетентностей.

Учебный физический эксперимент – один из важнейших компонентов обучения физике. С его помощью и на его основе реализуется диалектический путь познания истины: “От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике”. Он выступает, с одной стороны, как источник первоначальных знаний, а с другой – как критерий истинности наших представлений о природе; он – средство, иллюстрирующее открытые человеком физические закономерности, и средство, помогающее понять устройство технических установок; он облегчает формирование научных представлений и вместе с тем обеспечивает отработку умений.

Цель

углубить и систематизировать знания учащихся 8 классов по физике путем выполнения простейших экспериментов, решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному определению.

Задачи

- создание условий для развития устойчивого интереса к физике, к решению задач;
- формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях;
- развитие общеучебных умений: обобщать, анализировать, сравнивать, систематизировать через решение задач;
- развитие творческих способностей учащихся;
- развитие коммуникативных умений работать в парах и группе;
- показать практическое применение законов физики через решение задач, связанных с явлениями и процессами, происходящими в окружающем нас мире;
- углубление и развитие познавательного интереса учащихся к физике;
- ставить и решать задачи науки, техники, жизни;
- формирование умений работать с учебным оборудованием и со школьной учебной физической задачей.

Итог работы

Итогом работы по данной программе может служить реализация поставленных целей и задач, т.е. учащиеся совершенствуют знания, полученные из курса физики, приобретают навыки по работе с учебным оборудованием, проводить эксперимент, правильной постановке, а так же приёмам и методам их решения. В качестве подведения итогов успешности обучения можно предложить соревнование по решению задач между учащимися, как по отдельным темам, так и по итогам года или провести зачёт по умению решать задачи. Для наиболее успешных детей можно объявить конкурс по составлению и решению экспериментальных и конструкторских задач.

Содержание программы

Программа согласована с содержанием основного курса физики. Она ориентирует учителя не только на дальнейшее совершенствование уже усвоенных знаний и умений, а на формирование углубленных знаний и умений.

Реализация данной программы предполагает использование разнообразных методов и приемов обучения школьников: проблемно-поисковые рассказы, эвристические беседы, исследовательские задания, содействующие развитию познавательного интереса обучающихся;

демонстрационный эксперимент, позволяющий шире осветить теоретический материал по тому или иному разделу физики.

Для активизации деятельности учащихся рекомендуется использовать следующие виды и формы взаимодействия в процессе изучения курса:

- выступления школьников,
- подробное объяснение примеров решения задач,
- коллективная постановка экспериментальных задач,
- индивидуальная и коллективная работа по составлению задач,
- конкурс на составление лучшей задачи.

При подборе задач необходимо использовать задачи разнообразных видов, в том числе и экспериментальных, поэтому программой предусмотрено выполнение лабораторных работ.

При проведении занятий предусмотрена постановка демонстрационных опытов с использованием учебного оборудования кабинета физики, для наглядного представления физических явлений и моделей, на основе которых будет решаться та или иная задача.

Для учащихся может быть объявлен конкурс на выполнение исследовательских проектов по составлению и решению экспериментальных, конструкторских и комплексных задач, а также нахождения различных способов к решению одной и той же задачи (вариативный подход).

Несмотря на то, что программа рассчитана на учащихся 8 класса, в начале рассматриваются задачи из разделов курса физики 7 класса по теме “Взаимодействие тел”, так как она включает в себя понятия, используемые на протяжении всего курса физики. Затем повторяется тема “Давление”, рассматриваются как давление твёрдого тела, так и гидростатическое давление. Тем более, что в дальнейшем на уроках эта тема не изучается, а знания в этой области применяются при решении качественных задач по теме “Тепловые явления” в 8 и “Термодинамика” в 10 классах. Последующие разделы включают задачи по разделам курса физики 8 класса, т.е. тепловым, электрическим и световым явлениям.

В соответствии с Учебным планом и Годовым Календарным графиком МБОУ Балко – Грузской СОШ №12 на 2026-2027 учебный год, наличием выходных и праздничных дней в 2026-2027 учебном году, расписанием учебных занятий МБОУ Балко-Грузской СОШ №12, в условиях пятидневной рабочей недели, данная программа будет реализована в следующем объёме -- 34 часа. Ни одна из тем не потеряна, программа будет выдана в 100% объёме.

Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса

В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать:

- *Смысл понятий*: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом.
- *Смысл физических величин:* внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.
- *Смысл физических законов:* сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света.

Уметь:

- *Описывать и объяснять физические явления:* теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление. Кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов,, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света
- *Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* температуры, влажности воздуха, силы тока , напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока.
- *Представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения.
- *Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ*

- *Приводить примеры практического использования физических знаний* о тепловых, электромагнитных явлениях
- *Осуществлять самостоятельный поиск информации* естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично….)
- *Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни* для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки.

Методическое обеспечение

При работе по данной программе учитель использует разнообразные приемы и методы: рассказ и беседа учителя, демонстрационный эксперимент, позволяющий шире осветить теоретический материал по тому или иному разделу физики. Для активизации учащихся используются:

- выступления школьников,
- подробное объяснение примеров решения задач,
- коллективная постановка экспериментальных задач,
- индивидуальная и коллективная работа по составлению задач,
- конкурс на составление лучшей задачи.

При подборе задач необходимо использовать задачи разнообразных видов, в том числе и экспериментальных, поэтому программой предусмотрено выполнение лабораторных работ. Основным при этом является развитие интереса учащихся к решению задач, формирование познавательной деятельности через решение задач. В итоге школьники должны уметь классифицировать предложенную задачу, составлять простейшие задачи, последовательно выполнять и комментировать этапы решения задач средней сложности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Классификация задач	1	0	0
2	Правила и приёмы решения физических задач	1	0	0
3	Взаимодействие тел	4	0	1
4	Давление	3	0	1
5	Молекулы	4	0	1
6	Тепловое расширение тел. Теплопередача	5	0	1
7	Физика атмосферы.	2	0	1
8	Электрический ток.	4	0	1
9	Электромагнитные явления. (3 ч)	3	0	0
10	Световые явления.	5	0	0
11	Итоговая конференция	1	0	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работа		
1	Техника безопасности в кабинете физики. Классификация задач.	1	0	0	3.09	
2	Примеры типовых задач. Правила и приёмы решения задач.	1	0	0	10.09	
3	Определение скорости движения шарика по желобу	1	0	0	17.09	
4	Экспериментальная работа «Определение массы линейки». Решение задач на расчёт плотности тел.	1	0	1	24.09	
5	Изучение закона движения падающего воздушного шара.	1	0	0	1.10	
6	Изучение законов реактивного движения. Расчёт давления твёрдых тел.	1	0	0	8.10	

7	Наблюдение зависимости высоты поднятия жидкости от толщины воздушного клина.	1	0	0	15.10	
8	Экспериментальная работа «Определение содержания песчинок и воздуха в песке»	1	0	0	22.10	
9	Экспериментальная работа «Определение плотности камня неправильной формы»	1	0	1	5.11	
10	Тепловое расширение твёрдых, жидких и газообразных тел	1	0	0	12.11	
11	Исследование теплопроводности тел	1	0	0	19.11	
12	Решение комбинированных задач на тепловые процессы. Экспериментальная работа «Расчёт выделенного тепла при сгорании одной спички»	1	0	0	26.11	
13	Экспериментальная работа «Определение удельной теплоты плавления льда»	1	0	1	3.12	

14	Расчет сопротивления электрической цепи при разных видах соединений.	1	0	0	10.12	
15	Экспериментальная работа «Расчет сопротивления человеческого тела»	1	0	0	17.12	
16	Наблюдение зависимости сопротивления проводника от температуры.	1	0	0	24.12	
17	Экспериментальная работа «Определение стоимости израсходованной электроэнергии по мощности потребителя и по счётчику»	1	0	1	14.01	
18	Законы отражения и преломления.	1	0	0	21.01	
19	Экспериментальная работа «Измерение времени реакции человека на световой сигнал»	1	0	1	28.01	
20	Измерение линейных размеров тел с помощью микрометра и микроскопа.	1	0	0	4.02	

21	Определение фокусного расстояния и оптической силы рассеивающей линзы.	1	0	0	11.02	
22	Экспериментальная работа «Определение площади стола»	1	0	1	18.02	
23	Энергетика. Энергия топлива. Теплоэнергетика РС(Я)	1	0	0	25.02	
24	Электрические заряды и живые организмы.	1	0	0	4.03	
25	Влияние электрического поля на живые организмы.	1	0	0	11.03	
26	История энергетики. Вилюйская ГЭС	1	0	0	18.03	
27	Энергия электрического тока и ее использование. Электрические сети «Якутскэнерго»	1	0	0	25.03	
28	Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности.	1	0	0	8.04	
29	Зеркальное и рассеянное (диффузное) отражение света.		0	0	15.04	

	Экспериментальная работа: “Изучить, как происходит отражение света от сферического зеркала”.	1				
30	Световые явления в природе (Радуга, миражи, гало). Зрительные иллюзии.	1	0	0	22.04	
31	Биологическая оптика. (Живые зеркала, глаз-термометр, растения - световоды).	1	0	0	29.04	
32	Живой свет. (Свечение моря, светящиеся организмы, хемилюминесценция, биолюминесценция).	1	0	0	6.05	
33	Итоговое занятие, подготовка к конференции.	1	0	0	13.05	
34	Конференция.	1	0	0	20.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Литература для учителя:

1. *Балаш В.А*. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 2024;
2. *Тул*Г.Н. Степанова "Сборник вопросов и задач по физике, 7-8", - С-Пб., "СпецЛит", 2000.
3. В.И. Лукашик "Физическая олимпиада", - М., "Просвещение", 2023.
4. Л.Э. Генденштейн, И.М. Гельфгат, Л.И. Кирик "Задачи по физике, 8 класс", - М., "Илекса", Харьков "Гимназия", 2002.

Литература для учащихся:

• *Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 3-е издание, переработанное Перышкин И.М., Иванов А.И. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»*

• *Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 3-е издание, переработанное Перышкин И.М., Иванов А.И. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»*

Приложение к РП

Формы учета рабочей программы воспитания ООО

Использование воспитательных возможностей организации урока на уровне основного общего образования предполагает:

1. Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся.
2. Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).
3. Формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места).
4. Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение).
5. Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).
6. Воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися).

Предмет	Реализация программы воспитания
Физика	При рассмотрении фундаментальных физических теорий у учащихся, главным образом, формируются представления о том, как добываются и строятся научные знания, формируются мировоззренческие взгляды и убеждения относительно научной картины мира и ее значимости для человека.