

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Межовская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО  
на педагогическом совете  
Протокол № 2  
от «25» августа 2020г



УТВЕРЖДАЮ  
И.О. директора школы  
Даченко С.В.  
Приказ №105 – О  
от «25» августа 2020г

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПУТЬ К УСПЕХУ»**  
для учащихся 7-11 классов

Срок реализации: 1 год  
Составила: учитель Тоцкая Л.Н.

с. Межово  
Красноярского края  
2020г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В связи с развитием науки и производства, ростом объема информации, внедрением новых технологий, возрастает потребность государства в грамотных, продуктивно мыслящих, адаптированных к новым условиям жизни в обществе специалистах. Выявление, отбор и поддержка талантливой молодежи – одно из важных направлений Государственной молодежной политики в рамках Национального проекта «Государственная поддержка способной и талантливой молодежи». Программа «Путь к успеху» является одной из составляющих программы «Работа с одаренными детьми», разработанной коллективом МКОУ Межовской СОШ. «Путь к успеху» раскрывает возможности для формирования и развития творческих способностей учащихся, содействует развитию мыслительной деятельности. При разработке данной программы учитывалась программа по физике и математике.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в разных классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний. Особое значение, в данном случае, принимает дифференциация заданий.

Содержание программы направлено на расширение и углубление знаний по предмету. В результате занятий учащиеся ознакомятся с нестандартными подходами в решении задач, приобретут навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня. На занятиях особое внимание уделяется выполнению лабораторных опытов, решению экспериментальных задач, выполнению научно-исследовательских работ.

**Цель программы:** способствовать реализации индивидуальных способностей одарённых школьников в учебной и внеклассной работе, через углублённое изучение предмета и применение обобщённых и нестандартных приёмов решения задач

### **Задачи программы:**

1. Выработать определённую технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи, используя краткую запись, пояснительный рисунок, схему;
2. Обучить обобщённым методам, а так же нестандартным приёмам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач;
3. Обучить навыкам исследовательской деятельности;
4. Формировать у учащихся таких качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, необходимых для дальнейшей успешной учебы;
5. Обучить приёмам составления обобщающих таблиц, схем, алгоритмов действий с целью быстрого их применения при решении различного вида задач.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю, по 2 часа (всего 68 часов).

Образовательный процесс предполагает использование различных методов обучения: репродуктивный, иллюстративный, проблемный, эвристический, исследовательский.

## Ожидаемые результаты

В конце учебного года учащиеся должны знать и уметь:

- Уметь находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и графики;
- Уметь оценивать логическую правильность рассуждений;
- Знать законы механических движений, тепловых явлений, гидростатики и др.;
- Уметь решать несложные олимпиадные задачи по физике;
- Уметь пользоваться физическими измерительными приборами, выполнять измерения и делать выводы по результатам измерений;
- Уметь ставить проблему и находить пути её решение и экспериментально доказывать;
- Уметь применять полученные знания, умения и навыки на уроках физики и в повседневной жизни;
- Знать источники, где можно получить дополнительную информацию.
- Уметь представлять условие задачи в виде рисунка, схемы, краткой записи;
- Уметь применять известные алгоритмы при решении задач;

**Формы подведения итогов:** по окончании четверти проводится зачётное собеседование, каждый участник курса выполняет научно-исследовательскую работу и защищает её.

**Актуальность программы.** В учебных планах предмету «Физика» отведено всего 2 урока в неделю. Такого количества часов явно недостаточно, чтобы сформировать необходимые умения и навыки, в том числе научить решать расчетные задачи, не говоря уж о проблеме одарённых детей, которым необходимо создавать условия для раскрытия в полной мере их индивидуальных возможностей. Считаю, что курс «Путь к успеху» поможет в некоторой степени решить возникшие проблемы в процессе изучения предмета. Данный курс будет способствовать формированию у учащихся интереса к предмету, даст возможность каждому школьнику самореализации его творческого и интеллектуального потенциала.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата		Тема занятия	Количество часов		
	план	факт		Всего	Теорит. занятия	Практ. занятия
<b>Введение. Способы решения физических задач</b>				<b>10</b>		
1	02.09		Задачи курса «Путь к успеху». Выявление уровня знаний, умений и навыков. Классификация физических задач. Тренировочные упражнения.	2	1	1
2	09.09		Способы решения различных типов физических задач.	2	1	1
3	16.09		Решение логических задач. Подготовка к школьной олимпиаде.	2		2
4	23.09		Решение задач повышенной сложности. Подготовка к олимпиаде.	2		2
5	30.09		Ситуативные задачи.	2		2
<b>Описание механического движения</b>				<b>10</b>		
6	07.10		Особенности механического движения Применение алгоритма решения задач по механике. Решение задач на движение.	2	1	1
7	14.10		Решение задач на движение повышенной	2		2

			сложности			
8	21.10		Формулировка проблемных вопросов по теме «Механическое движение» и пути их решения	2		2
9	28.10		Практическая работа по группам «Исследование механического движения»	2		2
10	14.11		Законы движения. Представление условий задачи в виде схематического рисунка. Решение задач повышенной сложности на применение законов движения.	2	1	1
<b>Тепловые явления в природе</b>				<b>22</b>		
11	18.11		Особенности агрегатных состояний веществ. Экспериментальное доказательство отдельных свойств твёрдых, жидких и газообразных тел.	2	1	1
12	25.11		Практическая работа по группам «Исследование свойств твердых тел»	2		2
13	02.12		Кристаллические и аморфные тела, их свойства и различия.	2	2	
14	09.12		Деформация твёрдых тел. закон Гука. Диаграмма растяжения.	2	2	
15	16.12		Решение задач на применение закона Гука.	2		2
16	23.12		Изменение агрегатных состояний. Практическая работа по группам «Изучение тепловых процессов»	2		2
17	30.12		Описание тепловых процессов задач в виде схемы с указанием известных величин. Применение уравнения теплового баланса.	2	1	1
18	13.01.2021		Решение задач повышенной сложности по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	2		2
19	20.01		Решение качественных и графических задач по теме «Тепловые явления»	2		2
20	27.01		Тепловые машины. КПД тепловых машин. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин.	2	1	
21	03.02		Конференция по теме «тепловые явления в природе и их роль в жизни человека»	2		2
<b>Электрический ток</b>				<b>12</b>		
22	10.02		Электрический ток. Природа электрического тока в различных средах.	2	2	
23	17.02		Практическая работа по группам: исследование электрического тока	2		2
24	24.02		Действия электрического тока. Решение задач практической направленности на расчёт работы и мощности электрического тока.	2		2
25	03.03		Электрические цепи. Практическая работа: исследование электрических цепей	2		2

26	10.03		Моделирование электрической цепи по заданным условиям. Решение задач повышенной сложности.	2	1	1
27	17.03		Конференция по теме «Электрические явления в природе и их роль в жизни человека»	2		2
<b>Простые механизмы</b>				<b>4</b>		
28	31.03		Простые механизмы и их назначение. Практическая работа по группам: изучение простых механизмов. Золотое правило механики.	2	1	1
29	07.04		Решение задач на применение основных закономерностей присущих простым механизмам.	2		2
<b>Проект – как средство самовыражения</b>				<b>10</b>		
30	14.04		Что такое проект. Виды проектов. Этапы работы над проектом.	2	2	
31	21.04		Выбор темы проекта. Составление плана работы. Поиск литературы по теме проекта.	2	1	1
32	28.04.		Проведение экспериментов и обработка результатов.	2		2
33	05.05		Подготовка к защите проекта	2		2
34	12.05		Защита проектов	2		2
35	19.05		Подведение итогов работы			

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел программы	Количество часов	Содержание раздела программы
Введение Способы решения физических задач	10	Цели и задачи курса «Путь к успеху» Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Этапы решения физической задачи. Различные приёмы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приёмы.
Описание механического движения	10	Элементы векторной алгебры. Путь, перемещение и координата. Характеристики прямолинейного движения. Аналитическое и графическое представление механического движения. Законы Ньютона. Силы в механике. Применение координатного метода решения задач.
Тепловые явления в природе	22	Агрегатные состояния вещества и их особенности. Тепловые процессы в природе и их описание формулами и графиками. Уравнение теплового баланса и его применение при решении задач. Тепловые машины. КПД тепловых машин. Экологические проблемы, обусловленные применением тепловых машин. Кристаллические и аморфные тела. Закон Гука.
Электрический ток	12	Электрический ток в различных средах. Законы электрического тока. Электрические цепи и их расчет.
Простые механизмы	4	Простые механизмы: блок, ворот, наклонная плоскость, рычаг. КПД простых механизмов. Золотое правило механики.

Проект – как средство самовыражения	10	Что такое проект. Виды проектов и этапы работы над проектом. Выбор темы проекта участниками курса. Разработка и защита проекта.
-------------------------------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.В. Перышкин. Физика 8 кл.– М.: Дрофа 2005.
2. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 - М.: Дрофа, 2005
3. А.В. Перышкин. Физика 7 кл.– М.: Дрофа 2005.
4. .В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. Сборник задач по физике 7-9 классы. –М.:«Просвещение» 2009.
5. А.П. Рымкевич, Сборник задач по физике для 8-10 классов средней школы. М.: Просвещение 1988.
6. .ЕГЭ 2009. Физика. – М.:«Интеллект-центр» 2009.
7. А.П. Кузнецов. 50 олимпиадных задач по физике. г. Саратов «Научная книга» 2008
8. С.Д. Варламов Задачи московских городских олимпиад по физике 1986-2005. М.: «МЦНМО»
9. Савченко Н.Е. Задачи по физике с анализом их решения. М.: Просвещение, 2000.
10. Гринченко Б.И. Как решать задачи по физике. СПб.: Мир и семья-95, 1998.
11. Козел С.М., Рашба Э.И., Славатинский С.А. Сборник задач по физике. Задачи МФТИ. 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Наука, 1987.
12. Трубецкова С.В. Физика. Вопросы - ответы. Задачи - решения. М.: Физматлит, 2003 - 2005.
13. Зорин Н.И. Элективный курс. "Методы решения физических задач". 10-11 классы. М.: ВАКО, 2007.