

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию города Барнаула

МБОУ "СОШ №110"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол №1 от
«22» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Галиев М.С.
Приказ № 270/1-осн
от «22» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Решение физических задач»

для обучающихся 8 классов

г. Барнаул 2024

Пояснительная записка

Программа курса занятий «Решение физических задач» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и предназначена для обучающихся 8-х классов. Курс рассчитан на 1 час в неделю (34 часа в году)

Все занятия по программе строятся на основе занимательности, что способствует заинтересованности ребят в получении новых знаний. Дифференциация данной программы предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт и позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету. Программа «Решение физических задач» относится к научно-познавательному направлению реализации учебной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки, обучиться методам и приемам решения задач повышенной сложности.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

В условиях реализации этой образовательной программы широко используются методы учебного, аналитического, проблемного решения задач. Специфическая форма организации занятий позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Цель курса: познакомить учеников с различными приемами и способами решения физических задач. Сформировать у учащихся представление о классификации задач. Рассмотреть качественные, экспериментальные и познавательные, занимательные и комбинированные задачи.

Достижение этой цели обеспечивается решением **следующих задач**:

1. Овладение учащимися способами применения знаний и интеллектуальных умений при решении качественных, количественных и экспериментальных задач.
2. Приобретение учащимися предметных умений: применять математические методы к решению вычислительных, качественных и экспериментальных задач.
3. Осуществляя связь теории с практикой привлекать учащихся к исследовательской, научной деятельности: развивать умения ставить простейшие исследовательские задачи и решать их доступными средствами.

Результаты освоения курса.

Планируемые результаты освоения курса «Решение физических задач»

Личностные:

- ✓ воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- ✓ формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- ✓ освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- ✓ развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- ✓ формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- ✓ осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- ✓ развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ смысловое чтение;
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- ✓ формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

- ✓ формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- ✓ формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных, квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- ✓ приобретение опыта применения научных методов познания, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- ✓ понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на
- ✓ окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- ✓ осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- ✓ овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- ✓ развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики. Электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- ✓ формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Поурочное планирование курса «Решение физических задач»

(34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Что такое физическая задача? Виды физических задач. Алгоритмы решения физических задач.	1
2	Основные требования к составлению и оформлению задач. Работа с текстом задачи.	1
3	Способы и техника решения. Этапы решения задачи	1
4	Составление физических задач по теме «Механическое движение» Решение составленных задач	1
5	Решение графических задач по теме: «Механическое движение»	1
6	Решение задач на тему: «Законы взаимодействия тел»	1
7	Решение задач по теме: «Давление твердых тел»	1
8	Решение задач по теме: «Давление жидкостей и газов»	1
9	Решение заданий из банка данных ОГЭ из раздела «Давление»	1
10	Составление физических задач по теме: «Работа, мощность, энергия» Решение составленных задач.	1
11	Решение заданий из банка данных ОГЭ из раздела «Работа, мощность, энергия»	1
12	Составление физических задач по теме: «Статика» Решение составленных задач.	1
13	Решение заданий из банка данных ОГЭ из раздела «Статика»	1
14	Составление физических задач по теме «Тепловые явления». Решение составленных задач.	1
15	Решение графических задач по теме: «Тепловые явления»	1
16	Решение экспериментальных задач по теме: «Тепловые явления»	1
17	Решение заданий из банка данных ОГЭ по теме «Тепловые явления»	1
18	Составление физических задач по теме: «Электрические явления». Решение составленных задач.	1
19	Решение графических задач по теме: «Электрические явления»	1
20	Решение экспериментальных задач по теме: «Электрические явления»	1
21	Решение заданий из банка данных ОГЭ по теме «Электрические явления»	1

22	Составление физических задач по теме: «Электромагнитные явления». Решение составленных задач.	1
23	Решение графических задач по теме: «Электромагнитные явления»	1
24	Решение экспериментальных задач по теме: «Электромагнитные явления»	1
25	Решение заданий из банка данных ОГЭ по теме «Электромагнитные явления»	1
26	Составление физических задач по теме: «Световые явления». Решение составленных задач.	1
27	Решение экспериментальных задач по теме: «Световые явления»	1
28	Решение экспериментальных задач из различных разделов физики.	1
29	Решение графических и экспериментальных задач из различных разделов физики.	1
30	Решение нестандартных, творческих задач по физике.	1
31	Решение олимпиадных задач по физике	1
32	Решение задач с большим количеством данных. Работа с таблицами.	1
33	Итоговое тестирование	1
34	Итоговый урок	1

Литература

1. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 2019.
2. Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 2018.
3. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2018.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
5. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
6. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/>
7. Авторская мастерская (<http://methodist.lbz.ru>).

8. Алгоритмы решения задач по физике: festival.1september.ru/articles/310656
9. Формирование умений учащихся решать физические задачи:
revolution.allbest.ru/physics/00008858_0.html

