

Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

Согласована
на педагогическом совете
(протокол № 13 от 30.08.2017 г.)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»

Н.Т.Иванова
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.

Рабочая программа
курса по выбору «Решение задач повышенного уровня»
для 8 класса основного общего образования
на 2017-2018 учебный год
Булгаковой Ольги Михайловны,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей естественно-математического цикла
протокол № 4
«28» августа 2017 г.
руководитель МО _____ Г.А. Беловодская

Принята
на заседании методического совета
протокол № 4
от «29» августа 2017 г.
Председатель МС _____ Т.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

Пояснительная записка.

1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана программа курса по выбору

Данная программа курса по выбору разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями и дополнениями);
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы основного общего образования лицея (ФГОС);
4. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит";
7. Авторской программы основного общего образования по физике 7-9 классы А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, «Дрофа» 2012г. «Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие». / сост. Е.Н. Тихонова.- М.: Дрофа, 2012.

Программа ориентирована на УМК:

Учебник: *Перышкин А.В.* Физика-8 – М.: Дрофа, 2012;

Программа факультатива составлена применительно к учебной программе основного курса 8 класса.

Программа имеет общеобразовательный характер, политехническую направленность, предусматривает сочетание знаний и их практических приложений по решению качественных, расчетных, экспериментальных задач нестандартного вида и повышенной трудности.

Уделено большое внимание МПС, прослеживается связь физических явлений с математическими понятиями.

Курс включает основные разделы физики 8 класса: тепловые процессы, основы гидростатики, электрический ток, оптические явления, линзы.

Курс по выбору «Решение задач повышенного уровня» направлен на создание условий для организации эффективной системы предпрофильной подготовки, способствующей самоопределению обучающихся в выборе способа дальнейшего образования, профиля обучения и рассчитан на 34 часа 1 час в неделю.

Цель: создание условий для развития разносторонних интересов и способностей уч-ся и их профессиональной ориентации, а также обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Задачи:

- Углубить знания основного курса физики, повысить интерес к его изучению.
- Развивать логическое, физическое мышление при решении задач и упражнений.

- Развивать способности к самостоятельному приобретению знаний.
- Расширить межпредметные связи между физикой и другими науками.
- Оказать помощь уч-ся в успешной аттестации в форме ОГЭ и выборе профиля дальнейшего обучения.

1.2. Планируемые результаты:

При изучении курса «Решение задач повышенного уровня» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Познавательные УУД:

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как плавление, испарение, кипение, отражение, преломление;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока от сопротивления и напряжения,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Ома, Джоуля -Ленца.
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

1.3. Тематическое планирование

№	Тема	Всего часов
1	Гидростатика. Аэростатика	6
2	Тепловые явления	7
3	Электрические явления	7
4	Световые явления	7

5	Тонкие линзы	7
	Итого	34

1.3. Содержание программы курса:

Раздел 1. Гидростатика. Аэростатика. (6 часов)

Жидкости и газы. Текучесть. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Закон Архимеда. Условия плавания тел в жидкости. Воздухоплавание. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Раздел 2. Тепловые явления. (7 часов)

Тепловое движение. Температура тел. Внутренняя энергия тел и способы её измерения. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Расчёт количества теплоты. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления и отвердевания. Испарение и конденсация. Кипение. Тепловые двигатели. Работа газа и пара при расширении. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Раздел 3. Электрические явления. (7 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Объяснение явления электризации. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Электрический ток в проводниках. Сила и плотность тока. Электрические цепи. Источники электрического тока. Электрическое напряжение. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Ома. Электрическое сопротивление. Закон Джоуля-Ленца. Соединения проводников в электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения. Амперметр и вольтметр. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Раздел 4. Световые явления. (7 часов)

Закон прямолинейного распространения света. Камера-обскура. Закон отражения. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Раздел 5. Тонкие линзы. (7 часов)

Параксиальное приближение в оптике. Преломление света в тонком клине. Тонкие линзы. Построение изображения в тонких линзах. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

1.4. Календарно- тематический план

№	Тема занятия	Дата по плану	Дата по факту
1	Жидкости и газы. Текучесть. Давление. Закон Паскаля.	01.09-09.09	
2	Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды.	11.09-16.09	
3	Атмосферное давление. Опыт Торичелли.	18.09-23.09	
4	Закон Архимеда.	25.09-30.09	
5	Плавание тел.	02.10-07.10	
6	Воздухоплавание.	09.10-14.10	
7	Температура и тепловое равновесие. Термометры и термоскопы. Удельная теплота сгорания топлива. Кпд тепловых процессов.	16.10-21.10	
8	Внутренняя энергия и способы её изменения. Удельная теплоёмкость.	23.10-28.10	
9	Теплопередача. Количество теплоты.	06.11-11.11	
10	Удельная теплота плавления.	13.11-18.11	
11	Удельная теплота парообразования.	20.11-25.11	
12	Уравнение теплового баланса.	27.11- 02.12	
13	Тепловые двигатели. Работа газа и пара при расширении.	04.12-09.12	
14	Электрический заряд и электрическое поле.	11.12-16.12	
15	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическое напряжение. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	18.12-23.12	
16	Закон Ома. Электрическое сопротивление. Закон Джоуля-Ленца.	25.12-30.12	
17	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление	11.01-14.01	
18	Соединение проводников в электрической цепи.	15.01-20.01	

19	Соединения проводников в электрической цепи.	22.01-27.01	
20	Измерение силы тока и напряжения в электрических цепях.	29.01-03.02	
21	Закон прямолинейного распространения света. Камера-обскура.	05.02-10.02	
22	Законы отражения света.	12.02-17.02	
23	Плоские зеркала. Построение изображения в плоском зеркале.	19.02-24.02	
24	Преломление света	25.02-03.03	
25	Явление полного отражения.	05.03-10.03	
26	Кажущаяся глубина водоёма.	12.03-17.03	
27	Решение практических задач на построение.	19.03-24.03	
28	Тонкая линза.	02.04-07.04	
29	Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.	09.04-14.04	
30	Формула тонкой собирающей линзы.	16.04-21.04	
31	Формула тонкой рассеивающей линзы.	23.04-28.04	
32	Построение изображений, даваемых тонкой линзой.	30.04-05.05	
33	Поперечное увеличение.	07.05-12.05	
34	Итоговое занятие	19.05-30.05	

2.1. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Физика. Справочное руководство. Для поступающих в вузы. М.: Физматлит, 2006.
2. Элементарный учебник физики. Под ред. акад. . (В 3-х томах). М.: Физматлит, 2012. Том 1. Механика. Теплота. Молекулярная физика, Том 2. Электричество. Магнетизм, Том 3. Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика
3. Физика. Учебное издание для углублённого изучения. В 3-х книгах. М.: Физматлит, 2008 г. Книга 1: Механика, Книга 2: Электродинамика. Оптика, Книга 3: Строение и свойства вещества.
4. Физика в примерах и задачах. М.: МЦНМО, 2008.
5. Физика. Всероссийские олимпиады. М.: Просвещение, 2009. Выпуск 1, Выпуск 2, Выпуск 3.
6. Методы решения задач по физике. М.: Физматлит, 2012

(для уч-ся)

1. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
2. М.И Блудов «Беседы по физике»

3. А.С. Енохович «Справочник по физике и технике»
4. Энциклопедия по физике.
5. Сборник задач по физике для 9-11 классов. Г.Н. Степанова
6. Тесты ГИА и ЕГЭ

(для учителя)

1. Л.М. Коган «Учись решать задачи по физике» 1993г
2. «Всероссийские олимпиады по физике», - 1992-2001г.
3. Н.И. Гольдфарб «Физика. Задачник 9-11 классы» 2000г
4. М.Е. Тульчинский «Занимательные задачи-парадоксы и софизмы».
5. А.Е. Марон, Е.А. Марон «Дидактические материалы 8-9 класс». – 2005г.
6. В.К. Сподарец «Типовые тестовые задания ГИА, ЕГЭ»- 2008г