

Российская Федерация  
Администрация муниципального образования "Светловский городской округ"  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 5**

СОГЛАСОВАНА	РАССМОТРЕНА	Утверждена
Заместитель директора по воспитательной работе	на Методическом совете Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ № 5	Директор МБОУ СОШ № 5
 /С.А.Литвинова/ (подпись) ФИО	 /О.В.Даниленко/ (подпись) ФИО	 /В.Е. Павлов/ (подпись) ФИО
Протокол № 1 от 14.08.2023 г.	«16» августа 2023 г.	 Приказ № 184 от 21.08.2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности  
«Практикум по физике»

**Направление:** общеинтеллектуальное

**Класс:** 9 а, б, в

**Количество часов в неделю:** 1

**Количество часов за учебный год:** 34 час.

**Составитель:** Сивченко Елена Ивановна, учитель физики  
(Фамилия, имя, отчество)

г. Светлый  
2023/2024 учебный год

## Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практикум по физике» для 9 класса составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года №1645, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1578, с учетом примерной программы основного общего образования по физике (Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011 г.), авторской программы по физике для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкина, Н.В. Филоновича, Е.М. Гутника (источник: Рабочие программы. Физика 7-9 классы/ сост. Тихонова Е.Н. – М.: Дрофа, 2013).

Программа предусматривает систематизацию и углубление знаний учащихся 9 класса по физике.

Ориентирована на УМК:

1. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2014.
2. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике. – М.: Илекса, 2007.
3. Кирик Л.А. Физика – 9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2012.
4. Марон А.Е., Позойский С.В. Физика. Сборник вопросов и задач 7-9 класс. - М.: Дрофа, 2013.
5. Основной государственный экзамен. Физика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие./ Н.С. Пурышева. – М.: Интеллект-центр, 2016.
6. ОГЭ 2016. Физика. Тематические тренировочные задания : 9 класс /Н. И. Зорин. – М.: Эксмо, 2015.
7. Физика. 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые тестовые задания./ Е.Е. Камзеева. – М.: Экзамен, 2016.

## Раздел II. Планируемые результаты

**Личностными результатами** обучения являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными** результаты обучения являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механические, тепловые, электромагнитные, световые;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике;
- классифицирование физических задач по определенным признакам;
- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- умение решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики;
- владение различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владение экспериментальными методами исследования механических, тепловых, электромагнитных, световых явлений;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Учащиеся получат возможность научиться:

- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- решать нестандартные задачи, используя стандартные алгоритмы и набор приемов, используемых в математике.

### Раздел III. Содержание учебного предмета

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
<p><b>Раздел 1. Введение. Физическая задача</b>            Как работать с тестовыми заданиями. Классификация задач по содержанию, способу задания, способу решения. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать физические задачи по требованию, содержанию, способу задания и решения;</li> <li>- выделять основные приемы составления физических задач.</li> </ul>
<p><b>Раздел 2. Тепловые явления</b>            1.Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.            2. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.            3.Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать текст и физическое явление;</li> <li>- классифицировать предложенную задачу;</li> <li>- формулировать идею/идеи решения задачи;</li> <li>- выбирать способ решения задачи;</li> <li>- последовательно выполнять и проговаривать задачи этапы решения; анализировать решение задачи, полученный результат;</li> <li>- составлять обобщающие таблицы;</li> <li>- находить количества теплоты при фазовых переходах по формулам.</li> </ul>
<p><b>Раздел 3. Механические явления</b>            1. Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.            2. Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.            3.Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения            4.Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии            5.Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать текст и физическое явление;</li> <li>- классифицировать предложенную задачу;</li> <li>- формулировать идею/идеи решения задачи;</li> <li>- выбирать способ решения задачи;</li> <li>- последовательно выполнять и проговаривать задачи этапы решения; анализировать решение задачи, полученный результат;</li> <li>- составлять таблицы, отражающие связь между кинематическими величинами, динамическими величинами.</li> </ul>

<p>Закон Паскаля. Закон Архимеда. 6. Механические колебания и волны. Звук.</p>	
<p><b>Раздел 4. Электромагнитные явления</b> 1. Электростатика. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. 2. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. 3. Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Переменный ток. 4. Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать текст и физическое явление;</li> <li>- классифицировать предложенную задачу;</li> <li>- формулировать идею/идеи решения задачи;</li> <li>- выбирать способ решения задачи;</li> <li>- последовательно выполнять и проговаривать задачи этапы решения;</li> <li>- анализировать решение задачи, полученный результат;</li> <li>- составлять обобщающие таблицы.</li> </ul>
<p><b>Раздел 5. Атомная и ядерная физика</b> Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать текст и физическое явление;</li> <li>- классифицировать предложенную задачу;</li> <li>- формулировать идею/идеи решения задачи;</li> <li>- выбирать способ решения задачи;</li> <li>- последовательно выполнять и проговаривать задачи этапы решения;</li> <li>- анализировать решение задачи, полученный результат;</li> <li>- составлять обобщающие таблицы.</li> </ul>
<p><b>Раздел 6. Экспериментальные задания</b> Лабораторные комплекты ГИА-9. Типы экспериментальных заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оборудование для выполнения экспериментального задания;</li> <li>- выполнять прямые и косвенные измерения;</li> <li>- делать выводы на основе полученных измерений.</li> </ul>

## **Раздел IV. Основные формы организации учебных занятий**

Основные формы занятий: практикумы по решению задач, экспериментальные практикумы, самостоятельная работа учащихся, консультации, зачет.

Методы обучения, применяемые в рамках элективного курса: исследовательская работа самих учащихся, составление обобщающих таблиц, подготовка и защита учащимися алгоритмов решения задач. В зависимости от индивидуального плана учащимся предлагается подготовленный учителем перечень задач различного уровня сложности. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач в виде заданий ОГЭ.

## Раздел V. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее количество часов на изучение раздела (тем)	Из них (перечислить виды практической части программы)		
			Лабораторных работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)
1.	Введение. Физическая задача	1			
2.	Тепловые явления	5			Тестирование №1 «Тепловые явления»
3.	Механические явления	15			Тестирование №2 «Кинематика» Тестирование №3 «Динамика» Тестирование №4 «Механические явления»
4.	Электромагнитные явления	6			Тестирование №5 «Электромагнитные явления»
5.	Атомная и ядерная физика	1			Тестирование №6 «Тестирование»
7.	Экспериментальные задания	6	Экспериментальные задания		
	Итого	34	6		6