


Рассмотрено»

на заседании МО учителей
математики, физики и
информатики

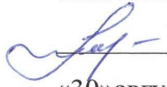
«29» августа 2023 г.

Протокол №01

Руководитель
 Еделькина С.В.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 Н.Е.Бадьянова
«30»августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ
«Губернаторский лицей №101
им.Ю.И.Латышева»

 Е.В.Малюгина

Приказ №432-о

«30» августа 2023 г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика в экспериментах и задачах»

Классы: 7-9

Составитель: **Сергеева Ольга Владимировна**

Срок реализации программы: **2023-2026 учебный год**

Количество часов по учебному плану: **34 часа в год, всего 102 часа**

Планируемые результаты изучения предмета:

Личностные результаты

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты обучения представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

Научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;

- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Предметные результаты:

- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.
- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

1. Содержание учебного предмета:

Особенности физических наблюдений (3 часа)

Основные виды исследования. Роль эксперимента в науке. Измерения физических величин: масса, время, путь, сила.

Механические явления(4 часов)

Механическое движение. Скорость движения. Относительность механического движения. Средняя скорость.

Взаимодействие тел(13 часов)

К чему приводит действие одного тела на другое? Силы. Действие рождает противодействие. Всемирное тяготение. Деформация. Сила упругости. Сила трения. Условия равновесия тел. Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.

Простые механизмы(5 часа)

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная поверхность. Момент сил. Условие равновесия рычага. Механическая работа. Золотое правило механики.

Звуковые и световые явления(5 часов)

Звук. Громкость и высота звука. Отражение света. Преломление света. Глаз как оптическая система.

2. Тематическое планирование

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования.

Основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание;
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;
4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);
5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
8. Экологическое воспитание

7 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов.	Основные направления воспитательной деятельности*
	Особенности физических наблюдений	3	
1	Основные виды исследования	1	1
2	Роль эксперимента в науке.	1	3
3	Масса, время, путь, сила	1	6

	Механические явления	4	
4	Механическое движение.	1	1
5	Скорость движения.	1	7
6	Относительность механического движения.	1	7
7	Средняя скорость.	1	2
	Взаимодействие тел	3	
8	К чему приводит действие одного тела на другое?	1	1
9	Силы.	1	7
10	Действие рождает противодействие.	1	7
11	Всемирное тяготение.	1	5
12	Деформация.	1	3
13	Сила упругости.	1	6
14	Сила трения.	1	2
15	Условия равновесия тел.	1	1
16	Давление.	1	8
17	Давление в жидкостях и газах.	1	3
18	Давление на глубине.	1	1
19	Сообщающиеся сосуды.	1	7

20	Архимедова сила.	1	5
	Простые механизмы	5	
21	Простые механизмы.	1	4
22	Момент сил.	1	7
23	Условие равновесия рычага.	1	1
24	Механическая работа.	1	7
25	Золотое правило механики.	1	7
	Звуковые и световые явления.	5	
26	Звук.	1	6
27	Громкость и высота звука.	1	5
28	Отражение света.	1	5
29	Преломление света.	1	6
30	Глаз как оптическая система.	1	2
	Резерв	1	
31	Повторение.	1	
32	Повторение.	1	
33	Повторение.	1	
34	Повторение.	1	

8 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов.	Основные направления воспитательной деятельности*
	Первоначальные сведения о строении вещества		
1	Молекулы	1	1
2	Движение молекул. Диффузия	1	3
3	Капиллярные явления. Смачивание.	1	6
	Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел		
4	Закон Паскаля	1	1
5	Сообщающиеся сосуды	1	7
6	Атмосферное давление	1	7
7	Условия плавания тел	1	2
	Тепловые явления		
8	Температура	1	1
9	Внутренняя энергия	1	7
10	Теплопроводность	1	7
11	Количество теплоты	1	5

12	Удельная теплоемкость вещества	1	3
13	Первый закон термодинамики	1	6
14	Плавление и отвердевание (кристаллизация)	1	2
15	Испарение и конденсация	1	1
16	Кипение, парообразование	1	8
17	Влажность воздуха	1	3
18	Связь между параметрами состояния газа	1	1
19	ДВС	1	7
	Электрические явления		
20	Электрический заряд	1	4
21	Строение атома	1	7
22	Закон Кулона	1	1
23	Понятие об электрическом поле	1	7
24	Проводники и диэлектрики	1	7
25	Электрический ток	1	6
26	Сила тока. Амперметр	1	5
27	Электрическое напряжение. Вольтметр	1	5
28	Сопротивление проводника. Закон Ома	1	6

29	Расчет сопротивления проводника. Реостаты	1	2
30	Последовательное и параллельное соединение	1	4
	Резерв		
31	Повторение.	1	
32	Повторение.	1	
33	Повторение.	1	
34	Повторение.	1	

9 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов.	Основные направления воспитательной деятельности*
	Законы механики		
1	Основные понятия механики	1	1
2	Виды движения и формулы	1	3
3	Масса, время, путь, сила	1	6
4	Механическое движение.	1	1

5	Скорость движения.	1	7
6	Относительность механического движения.	1	7
7	Средняя скорость.	1	2
	Механические колебания и волны	3	
8	Математический и пружинный маятник	1	1
9	Вынужденные колебания. Резонанс	1	7
	Электромагнитные колебания и волны		
10	Явление электромагнитной индукции	1	5
11	Магнитный поток	1	3
12	Правило Ленца	1	6
13	Самоиндукция	1	2
14	Конденсатор	1	1
15	Переменный электрический ток	1	8
16	Трансформатор	1	3
17	Электромагнитные волны	1	1
18	Шкала электромагнитных волн	1	7
19	Использование электромагнитных волн	1	5
	Квантовая физика		

20	Фотгоэфект	1	4
21	Радиоактивность	1	7
22	Ядерные реакции	1	1
23	Ядерный реактор	1	7
24	Термоядерные реакции	1	7
	Резерв	1	
25	Повторение.	1	5
26	Повторение.	1	4
27	Повторение.	1	7
28	Повторение.	1	1
29	Повторение.	1	6
30	Повторение.	1	3
31	Повторение.	1	4
32	Повторение.	1	5
33	Повторение.	1	1
34	Повторение.	1	5