

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 13
имени участника Великой Отечественной войны Н.И. Передумова
города Жигулёвска городского округа Жигулёвск Самарской области
(ГБОУ СОШ № 13)

ПРОВЕРЕНО
и.о. заместителя директора по
воспитательной работе
Артеменко Т.Ф.
29.08.2025 г

УТВЕРЖДЕНО
директором ГБОУ СОШ № 13
К.Ф. Шипилиным
приказ от 01.09.2025 г
№ 266-од

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»
для основного общего образования
срок освоения программы: 1 год (9 класс)

2025 год

1. Пояснительная записка.

Программа предназначена для учащихся 9-х классов, проявляющих интерес к физике.

Программа позволит проверить целесообразность выбора учёбы в профильном классе и поступление в дальнейшем в гражданские и военные учебные заведения на специальности, требующих знаний по физике, а также позволяет решить задачи:

углубление базового курса физики;

расширение кругозора учащихся;

развитие самостоятельности;

ориентация учащихся на выбор профессии.

Курс рассчитан на 34 часа. Позволяет усилить политехническую подготовку учащихся и ознакомить их с различными свойствами тел и особенностями физических явлений, помочь им правильно выбрать профессию в соответствии с потребностями общества и их личными интересами. Большое внимание уделяется развитию творческого мышления и самостоятельному поиску информации в разных источниках.

Курс внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» призван решать следующие немаловажные образовательные и воспитательные задачи:

в процессе выполнения программы курса уточнить способность и готовность ученика осваивать выбранный профиль;

дать ученику возможность реализовать свой интерес к физико-техническому направлению в военно-морском, общевойсковом, авиационном и т.д. профиле;

выявлять и развивать способности и творческие наклонности учащихся, в том числе и в проектной деятельности;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Программа курса способствует дальнейшему формированию следующих умений и навыков:

измерять температуру жидкостным термометром с учетом погрешности прибора, влажность воздуха корабельным психрометром;

пользоваться барометром – anerоидом;

объяснить устройство и принцип действия технических объектов, применять физические знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

правильно обращаться с электроизмерительными приборами;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-

популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Программа курса внеурочной деятельности не дублирует курс физики основной школы, а дополняет и углубляет знания учащихся. Большое внимание уделяется на развитие творческих способностей учащихся в процессе подготовки к занятиям курса, во время выступлений на уроках ученики привыкают логически выстраивать свое объяснение, обогащают свой словарь физических терминов. Например: при подготовке творческой работы по теме «Электрические явления в атмосфере Земли» учащиеся выясняют сущность линейной молнии, северного сияния, огней Святого Эльма, а во время выступления старательно объясняют своим товарищам, отвечают на их вопросы, т.е. на занятиях курса происходит социализация творческих работ детей: докладов, презентаций, плакатов, самодельных приборов и т.д. Курс дает возможность обучающимся проявить себя не только в знании программного материала по физике в 7 – 9 классах, но и реализовать свои индивидуальные способности при изучении той или иной темы курса, в процессе выполнения творческих заданий, в ходе которого вырабатывается самостоятельность, умение добывать знания не только из школьного учебника, но и из других источников, умение логически мыслить и делать правильные выводы о ходе выполнения практических работ. В конце учебного года проводится просмотр и защита наиболее удачно выполненных обучающимися творческих работ.

2.Содержание курса.

Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Теплопередача. (7 часов)

Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Учет теплового расширения твердых тел и жидкостей в технике. Термометры и их применение. Применение различных видов теплопередачи в технике и в быту. Теплоизоляция и ее применение.

Атмосферные явления. (5 часов)

Строение атмосферы Земли. Тепловой баланс Земли. Роль льда в жизни человека. Образование тумана и облаков. Осадки, ветер. Метеорологическая служба планеты. Метеонаблюдения.

Тепловые двигатели. (9 часов)

История изобретения тепловой машины. История изобретения паровоза, парохода, подводной лодки, автомобиля. Плавание судов. Судостроение гражданское и военно – морское. Воздухоплавание. Двигатель Дизеля. Паровая турбина и ее применение в народном хозяйстве. Реактивный двигатель и его применение. Тепловые двигатели и охрана природы.

Электрический ток в различных средах. (14 часов)

Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Наблюдение электролиза. Применение электролиза в народном хозяйстве. Электрический ток в газах – газовый разряд. Электрические явления в атмосфере Земли. Полупроводники и их электрическая проводимость. Применение чистых полупроводников в технике. Примесная проводимость. Полупроводниковый диод. Применение п/проводникового диода.

Резерв (1 час)

Всего 34 часов, 1 час в неделю.

3. Тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Форма проведения урока	Кол-во часов
Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Теплопередача. (7 часов)			
1.	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	Урок – лекция с применением видеоматериала.	1 ч.
2.	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	Практическая работа: «Сборка установки для наблюдения расширения твердых тел»	1 ч.
3.	Учет теплового расширения твердых тел и жидкостей в технике.	Урок – беседа с применением сообщений, докладов, презентаций.	1 ч.
4.	Термометры и их применение.		1 ч.
5.	Термометры и их применение.	Практическая работа: «Градуирование спиртового термометра»	1 ч.
6.	Применение различных видов теплопередачи в технике и в быту.	Урок – презентация.	1 ч.
7.	Теплоизоляция и ее применение.	Практическая работа: «Исследование теплопроводности твердых тел.»	1 ч.
Атмосферные явления. (5 часов)			
8.	Строение атмосферы Земли. Тепловой баланс Земли.	Урок – лекция	1 ч.
9.	Роль льда в жизни человека	Практическая работа: «Определение удельной теплоты плавления льда» Урок – беседа с применением слайдов и видеоматериала.	1 ч.
10.	Образование тумана и облаков. Осадки, ветер.		1 ч.
11.	Метеорологическая служба планеты.	Измерение температуры воздуха, атмосферного давления и влажности воздуха.	1 ч.
12.	Метеонаблюдения.	Анализ результатов личных метеонаблюдений за неделю	1 ч.
Тепловые двигатели. (9 часов)			
13.	История изобретения	Урок – презентация.	1

	тепловой машины.		ч.
14,15.	История изобретения паровоза, парохода, подводной лодки, автомобиля.	Урок – презентация.	2 ч.
16,	Плавание судов.	Урок – конференция(анализ творческих работ).	2 ч.
17.	Судостроение гражданское и военно – морское. Воздухоплавание.	видеофрагмент	
18.	Двигатель Дизеля. Паровая турбина и ее применение в народном хозяйстве.	Урок – лекция «Устройство и принцип работы ПТ» с применением видеоматериала.	1 ч.
19	Реактивный двигатель и его применение.	Урок – презентация «Применение реактивного движения»	2 ч.
20.			
21.	Тепловые двигатели и охрана природы	Урок – презентация «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых двигателей»	1 ч.
Электрический ток в различных средах. (14 часов)			
22.	Электрический ток в жидкостях.	Урок – лекция с применением видеоматериала.	1 ч.
23,24.	Электролиз. Наблюдение электролиза.	Практическая работа: «Получение чистой меди методом электролиза»	2 ч.
25.	Применение электролиза в народном хозяйстве.	Урок – анализ результатов домашнего эксперимента «Какого цвета чистая медь?»	1 ч.
26.	Электрический ток в газах – газовый разряд.	Урок – лекция	1 ч.
27,	Электрические явления в атмосфере Земли.	Урок – презентация.	2 ч.
28.		(творческие работы учащихся)	
29.	Полупроводники и их электрическая проводимость.	Урок – лекция	1 ч.
30.	Применение чистых полупроводников в технике	Практическая работа: «Исследование электрической проводимости чистых п/проводников»	1 ч.
31.	Примесная проводимость. Полупроводниковый диод.	Урок – лекция	1 ч.

32.	Применение п/проводникового диода.	Изучение свойства п/п диода на интерактивной модели.	1 ч.
33.	Итоговое занятие.	Урок-конференция «Защита творческих работ».	1 ч.
34,	Резервное время.		1 ч.

4. Список использованной литературы.

Учебник физики для средних учебных заведений под редакцией Л.С.Жданова и Г.Л.Жданова;

«Беседы по физике». М.И.Блудов, «Просвещение». 1984г.

Учебное пособие «Книга для чтения по физике», «Просвещение». 1986г.

«Из истории физики и жизни ее творцов». Ф.М.Дягилев, «Просвещение». 1986г.