

Бюджетное общеобразовательное учреждение
Города Омска
«Средняя общеобразовательная школа №110»

<p>«Рассмотрено на МО» Председатель МО /М.А. Загваздина/ Протокол № 7 от «29» августа 2023г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора БОУ г. Омска «СОШ № 110» _____/С.А. Бирюкова/ Протокол № от «30» августа 2023г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор БОУ г. Омска «СОШ №110» _____/А.И.Скляднев / Приказ № от «01» сентября 2023г.</p>
--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2023/2024 учебный год**

**по курсу внеурочной деятельности
«Занимательная физика. Функциональная грамотность. Подготовка к ЕГЭ»**

по направлению занятий, направленных на формирование функциональной грамотности учеников

класс 11

учитель: Брюхова Н.И., первая категория

1.Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету физика 11 класс построена и реализуется в соответствии с требованиями: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования(ФГОС СОО), Основной образовательной программы среднего общего образования(СОП ООО), Примерной программой по предмету «Физика» и на основе:

1. авторской программы под редакцией Грачёва А. В. Физика : рабочая программа к линии УМК А. В. Грачёва : 10—11 классы / А. В. Грачёв, В. А. Погожев, П. Ю. Боков и др. — М. : Вентана-Граф, 2017.

2. В.А.Касьянов. Физика. Элективный курс. Подготовка к ЕГЭ/Л.Н.Терновая, Е.Н.Бурцева, В.А.Пивень; -М.; Издательство «Экзамен», 2007.

Количество часов по учебному плану: 66. Всего 66. В неделю 2 ч. Программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся в группах.

Цель программы внеурочной деятельности - углубление и расширение физических знаний и умений, формирование системного мышления, подготовку к ЕГЭ по физике. сохранение и развитие интереса учащихся к физике.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Тема 1. Введение.

Правила и приемы решения физических задач. Как работать над тестовыми заданиями. 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.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 2. Кинематика.

Решение тестовых задач с использованием формул, устанавливающих взаимосвязь между основными кинематическими параметрами (Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Движение по окружности.)

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 3. Динамика.

Решение тестовых заданий на применение основных динамических законов (законов Ньютона). Решение задач на движение тела под действием нескольких сил. Задачи на применение закона всемирного тяготения, закона Гука. Решение задач по интересам: занимательных, экспериментальных и т.д.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 4. Законы сохранения в механике.

Решение задач на применение закона сохранения импульса и реактивного движения. Решение задач на применение закона сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.

Тема 5. Механические и электромагнитные колебания и волны. Решение задач на применение законов колебательного движения. Решение задач на применение формул, описывающих свободные колебания в колебательном контуре. Электромеханическая аналогия при решении задач на описание колебательных процессов. Решение задач на описание различных свойств электромагнитных волн.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 6. Основы молекулярно-кинетической теории.

Решение задач на применение уравнения Клапейрона-Менделеева, газовых законов для изопробов. Решение графических задач. Решение задач на определение относительной влажности.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 7. Основы термодинамики.

Решение комбинированных задач на применение первого закона термодинамики. Решение задач на определение КПД тепловых двигателей.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 8. Электростатика.

Решение задач на применение закона сохранения электрического заряда и закона Кулона. Решение тестовых задач на определение напряженности и потенциала электростатического поля. Решение задач на применение формул заряженного конденсатора, энергии электрического поля конденсатора.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 9. Законы постоянного электрического тока.

Решение задач на расчет сопротивления сложных электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи, законов последовательного и параллельного соединения проводников. Решение задач на описание законов постоянного тока с использованием закона Джоуля - Ленца. Решение задач на описание постоянного электрического тока в электролитах.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 10. Магнитное поле.

Решение задач на описание магнитного поля. Магнитная индукция, магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Решение комбинированных задач.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 11. Оптика.

Решение задач на применение законов геометрической оптики, формулы тонкой линзы, волновой оптики.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Тема 12. Квантовая и ядерная физика.

Решение задач на применение формулы Планка, законов фотоэффекта, уравнения Эйнштейна. Решение задач на применение закона сохранения массового числа и электрического заряда.

Формы организации: беседа, рассказ учителя, решение задач

Виды деятельности: познавательная.

Воспитательный потенциал курса внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению развития личности «Функциональная грамотность» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения. Предмет «Физика» способствует формированию функциональной естественно-научной грамотности школьника, становлению учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению физики и умственному труду, развитию теоретического и пространственного мышления, воображения, речи. Понимание физических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе, и является условием целостного восприятия творений природы и человека. Приобретённые учеником умения становятся показателями сформированной функциональной грамотности школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения.
- применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми (мозговой штурм, кейс-технологии, «микрофон», ротационные тройки, дискуссии, проблемно-поисковое обучение, поиск, исследование);
- включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия (игра, путешествие);
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.

3. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание

- познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные результаты:

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные результаты:

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, звуковых и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями,
- выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями,
- выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

4.. Тематическое планирование

№	Тема занятий	Количество часов		ЦОР и ЭОР
		аудиторных(Т+П)	неаудиторных	
1	Введение. Правила и приемы решения тестовых заданий	1		Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности https://phys-oge.sdangia.ru/ https://phys-oge.sdangia.ru/
2	Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	1+5	1	
3	Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	1+5	1	
4	Решение тестовых заданий по теме «Законы сохранения в механике»	1+3	1	
5	Решение тестовых заданий по теме «Механические и электромагнитные колебания и волны»	1+5	1	
6	Решение тестовых заданий по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	1+4	1	
7	Решение тестовых заданий по теме «Термодинамика»	1+3	1	
8	Решение тестовых заданий по теме «Электростатика»	1+4	1	
9	Решение тестовых заданий по теме «Постоянный ток»	1+4	1	
10	Решение тестовых заданий по теме «Магнитное поле»	1+3	1	
11	Решение тестовых заданий по теме «Оптика»	1+3	1	
12	Решение тестовых заданий по теме «Квантовая и ядерная физика»	1+4	1	
	Итого	55	11	