

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МКОУ "Ключевская СОШ им. А.П. Бирюкова"

Шадринского муниципального округа

Курганской области

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом
Протокол № 1 от 28.08.24

СОГЛАСОВАНО:

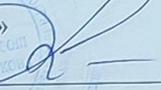
Заместитель директора по
УВР



Заболотнева Ю.А.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МКОУ
«Ключевская СОШ им. А.П.
Бирюкова»


Ворошнина С.В.

Приказ № 203 от 28.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультатива по физике

для обучающихся 10 класса

составитель: Базыльникова М.А.,

учитель физики

с. Ключи 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Физика в задачах» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО, а так же в соответствии с федеральной образовательной программой среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014) и с основной образовательной программой СОО МКОУ «Ключевская СОШ им. А.П. Бирюкова».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной картины мира обучающихся 10–11 классов при обучении их физике на базовом уровне на основе системно-деятельностного подхода. Программа по физике соответствует требованиям ФГОС СОО к планируемым личностным, предметным и метапредметным результатам обучения, а также учитывает необходимость реализации межпредметных связей физики с естественно-научными учебными предметами. В ней определяются основные цели изучения физики на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Основные цели курса:

- развитие интереса к физике и решению физических задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи курса:

- обучить приемам и методам коммуникативного общения в коллективной распределительной деятельности, самооценке собственной деятельности;
- развивать познавательные, интеллектуальные способности учащихся, умение самостоятельно мыслить, самостоятельно организовывать свою деятельность;
- вовлекать новейшие технологии в процесс обучения;
- способствовать самоопределению обучающегося и/или выбору дальнейшей профессиональной деятельности.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения факультативного курса.

Программа курса «Физика в задачах» в 10 классе направлена на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, о значимости физики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту; воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения; формирование качеств мышления.

В метапредметном направлении

развитие представлений о физике как форме описания и методе познания действительности; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для физики;

В предметном направлении

использование приобретённых физических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений; овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, записи и выполнения алгоритмов решения задач; объяснение физических явлений, умение различать влияние различных факторов на протекание явлений, проявления явлений в природе или их использование в технических устройствах и повседневной жизни; применение законов физики для анализа процессов на качественном и расчетном уровне; решение задач различного уровня сложности.

Место в учебном плане: На изучение курса отводится 17 часов в 10 класса, один час в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Введение (1 час)

Физическая задача. Классификация задач. Правила и приемы решения физических задач.

Кинематика (4 часов)

Основные законы и понятия кинематики. Решение расчетных и графических задач на равномерное движение. Решение задач на равноускоренное движение. Движение по окружности. Решение задач.

Динамика и статика (3 часов)

Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Подбор, составление и решение задач по интересам.

Законы сохранения (3 часов)

Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения. Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.

Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (3 часов)

Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Задачи на описание поведения идеального газа: основное

уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах. Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния. Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости. Качественные и количественные задачи. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.

Основы термодинамики (3 часа)

Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Задачи на тепловые двигатели.

Календарно - тематическое планирование.

Номер занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
Введение (1 час)				
1	Физическая задача. Классификация задач. Правила и приемы решения физических задач.	1		
Кинематика (4 часов)				
2	Основные законы и понятия кинематики.	1		
3	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	1		
4	Решение задач на равноускоренное движение	1		
5	Решение задач на равноускоренное движение.	1		
Динамика и статика (3 часа)				
6	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1		
7	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1		
8	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1		
Законы сохранения (3 часа)				
9	Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.	1		
10	Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение.	1		
11	Задачи на определение работы и мощности.	1		
Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (3 часа)				
12	Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ).	1		
13	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1		
14	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1		
Основы термодинамики (3 часа)				
15	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики.	1		
16	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики	1		
17	Задачи на тепловые двигатели.	1		
	Всего:	17		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
<p>Программа элективного курса «Методы решения задач по физике» В.А. Орлова и Ю.А. Саурова, опубликованной в сборнике «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 кл. Профильное обучение / сост. В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2020».</p>	<p>В программе определены цели и задачи элективного курса, основное содержание курса, рассмотрены подходы к структурированию материала.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Физика.10 класс. Часть 1 и 2: учебник для обучающихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) / Л.Э Генденштейн, А.А. Булатова и др. – М.: БИНОМ, 2020 • Физика. Подготовка к ЕГЭ – 2022: учебно – методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Легион, 2022 	<p>В учебных пособиях представлен материал, соответствующий программе и позволяющий сформировать систему знаний, необходимых для продолжения изучения физики, представлена система учебных задач (заданий) на отработку УУД, на развитие логического мышления, и т. п.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Дидактический материал по физике. 7 – 11 класс. С.А. Тихомирова • Физика. Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся. • Сборник комбинированных задач по физике 10 – 11 класс. • Задачник. Физика 9 – 11 класс. Н. И. Гольдфарб • Сборник задач по физике. Г. Н. Степанова • Задачник по физике. 10 - 11 класс А. П. Рымкевич. 	<p>В пособиях даны разъяснения к трудным темам курса, приведены инструктивные карточки для самостоятельной работы, примерные вопросы для проведения бесед.</p>
<p>Демонстрационные материалы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Таблицы • Плакаты • Схемы 	<p>Таблицы построены в контексте методической системы учебника. Имеют следующие назначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационно-обобщающие; - проблемно-аналитические; - информационно-справочные и другие.
<p>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уроки физики 10 класс. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. • Электронное приложение к журналу физика. Первое сентября. • Курс физики XXI века. Л. Я. Боровский. Медиа Хаус. • Открытая физика С. М. Козела. Физикон. • Живая школа. Живая физика 	<p>Электронные приложения дополняют и обогащают материал учебника мультимедийными объектами, видеоматериалами, справочной информацией, проверочными тестами разных уровней сложности.</p>

Технические средства обучения <ul style="list-style-type: none">• Компьютер• Мультимедийный проектор	
Оборудование класса <ul style="list-style-type: none">• Настенные доски для иллюстративного материала.• Шкафы для хранения дидактических материалов.	В соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.