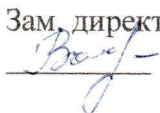


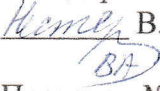
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

МКУ «Управление образования» Шкотовского муниципального района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «средняя общеобразовательная школа
№ 26 пос. Новонежино»

Рассмотрено
на МС школы
Зам. директора по УВР
 Н.А.Волкова
(Ф.И.О.)
Протокол №1
от «30» 08 2022 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
 В.А.Нестерова
(Ф.И.О.)
Протокол № 1
от «30» 08 2022 г.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ
№ 26 пос. Новонежино»
 Е.В. Лемишко
(Ф.И.О.)
Приказ № 89
от «01» 09 2022 г.



**Календарно-тематическое планирование
по физике (факультатив)
«Решение задач по разделу «Механика»
для 10 класса среднего общего образования**

Составитель: Волкова Надежда Аркадьевна, учитель физики и математики

Новонежино 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Решение задач по разделу «Механика» » разработана на основе программы курса «Методы решения задач по физике» В.А.Орлова и Ю.А.Саурова, опубликованной в сборнике «Программы факультативных курсов. Физика. 9-11 кл. / сост. В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2005».

Курс рассчитан на обучающихся 10 класса и предполагает совершенствование их подготовки по освоению основных разделов физики на базе раздела «Механика». На изучение данного курса отводится 34 часа (1 час в неделю).

Программа факультативного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта. Она ориентирует на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. Программа знакомит обучающихся с минимальными сведениями о понятии «задача», дает представление о значении задач в жизни, науке, технике, знакомит с различными сторонами работы с задачами. В частности, они должны знать основные приемы составления задач, уметь классифицировать задачу по трем-четырем основаниям. При решении задач особое внимание уделяется последовательности действий, анализу физического явления, проговариванию вслух решения, анализу полученного ответа.

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 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.

Содержание курса

Введение

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

Кинематика (7 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 (4 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 (4 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 (7 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 (2 часа)

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

Электрическое поле (10 часов)

Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов.

Факультативный курс по физике, 10 класс

(1 час в неделю, 34 часа в год)

№ п/п	Тема	Дата	Примечание (ФАКТ)
1	Что такое физическая задача. Состав физических задач. Классификация физических задач по содержанию, способу задания, способу решения.	08.09	
2	Общие требования при решении задач. Этапы решения физических задач.	22.09	
3	Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, метод размерностей, графические решения.	29.09	
4	Решение задач на равномерное движение.	06.10	29.11
5	Графическое представление движения.	13.10	08.12
6	Решение задач на равноускоренное движение.	20.10	22.12
7	Решение задач на свободное падение.	10.11	12.01
8	Решение задач на законы Ньютона.	15.10	19.01
9	Решение задач на законы для сил тяготения, упругости и трения.	10.11	26.01
10	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил в горизонтальном направлении.	17.11	02.02
11	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил по наклонной плоскости.	24.11	09.02
12	Решение задач на закон сохранения импульса.	1.12	16.02
13	Решение задач на определение работы и мощности.	8.12	2.03
14	Решение задач на закон сохранения механической энергии.	15.12	9.03
15	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, бытового содержания, технического	22.12	16.03

	содержания.		
16	Решение задач на характеристики молекул.	↓	16.03
17	Решение задач на основное уравнение МКТ.		
18	Решение задач на уравнение состояния идеального газа.		
19	Решение расчетных и графических задач на изопроцессы.		
20	Решение задач на свойства паров.		
21	Решение задач на определение характеристик твердого тела: удлинение, запас прочности, сила упругости.		
22	Решение задач на определение количества теплоты.		
23	Решение задач на первый закон термодинамики.		
24	Решение задач на применение первого закона термодинамики к различным процессам.		
25	Решение задач на закон Кулона.		
26	Решение качественных и количественных задач на определение характеристик электрического поля.		
27	Решение задач по теме «Емкость. Конденсаторы.»		
28	Решение задач по теме «Электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Напряжение»		
29	Решение задач на закон Ома для участка цепи.		
30	Решение задач на последовательное соединение проводников.		
31	Решение задач на параллельное соединение проводников.		
32	Решение задач на закон Джоуля-Ленца, на работу и мощность тока.		
33	Решение задач на закон Ома для полной цепи.		
34	Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»		

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
образовательного процесса**

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
Программа факультативного 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, 2006».	В программе определены цели и задачи элективного курса, основное содержание курса, рассмотрены подходы к структурированию материала.
Физика. Подготовка к ЕГЭ – 2014: учебно – методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Легион, 2013	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.
- 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.	В пособиях даны разъяснения к трудным темам курса, приведены инструктивные карточки для самостоятельной работы, примерные вопросы для проведения бесед.
Демонстрационные материалы - Таблицы - Плакаты - Схемы	Таблицы построены в контексте методической системы учебника. Имеют следующие назначения: - информационно-обобщающие;

	- проблемно-аналитические; - информационно-справочные и другие.
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства • Уроки физики 10 класс. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. • Открытая физика С. М. Козела. Физикон. • Живая школа. Живая физика	Электронные приложения дополняют и обогащают материал учебника мультимедийными объектами, видеоматериалами, справочной информацией, проверочными тестами разных уровней сложности.
Технические средства обучения • Компьютер • Мультимедийный проектор	