

**ЛАНГЕПАССКОЕ ГОРОДСКОЕ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1»**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР

31.08.2022

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЛГ МАОУ «СОШ №1»

Н. В. Шахматова
приказ от 31.08.2022 № 545-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса по выбору
« Математика в физике»
на 2022 – 2023 учебный год**

Учитель Шамкаева Лилия Илдаровна

Класс 9 а, 9 б

Рассмотрена на заседании ШМО
математики, физики и информатики
Протокол от 31.08.2022 г. №2

Руководитель ШМО

Марченко Ирина Леонидовна

(ФИО)

_____ (подпись)

г. Лангепас, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса по выбору «Математика в физике» для 9 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Лангепасского городского муниципального автономного общеобразовательного учреждения «СОШ № 1» на 2022-2023 уч. год, на основе программы для общеобразовательных школ по физике А.В.Перышкина (М. Дрофа 2019г.).

Рабочая программа ориентирована на учебники:

Перышкин А.В. Физика 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций /А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2019.

Согласно учебному плану на изучение курса по выбору «Математика в физике» в 9 классе отводится 4 часа.

Особенности организации образовательной деятельности

Для достижения всеми обучающимися положительного результата предполагаю использование следующих технологий и методик: технология проблемного обучения, ИКТ, объяснительно- иллюстративный метод. Актуальность данного курса определяется важностью подготовки учащихся к ответственному выбору профиля обучения в старшей школе, а также выбору учебного заведения после окончания основной школы. Содержание курса является некоторым дополнением школьной программы, но одновременно он расширяет сферу ранее приобретенных знаний и умений, рассматривает знакомый учащимся материал на более высоком уровне. Некоторые вопросы не содержатся в базовых учебных программах по физике. Этот курс может предлагаться школьникам с разным уровнем подготовки по предмету, так как он предполагает решение разнообразных задач нескольких уровней сложности. Основные формы организации учебных занятий: лекция, объяснение, практическая работа, семинар.

Система оценки образовательных достижений:

Универсальные учебные действия, полученные в процессе изучения материалов курса, оцениваются по зачетной системе. Зачет ставится при выполнении всех заданий.

Оценка результатов изучения курса по выбору:

По окончании курса обучающиеся получают «Зачет» / «Незачет».

Итогом изучения курса по выбору будет контрольная работе по теме «Математика в физике»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ

- СФОРМИРОВАННОСТЬ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ И ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ;
 - УБЕЖДЕННОСТЬ В ВОЗМОЖНОСТИ ПОЗНАНИЯ ПРИРОДЫ, В НЕОБХОДИМОСТИ РАЗУМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА, УВАЖЕНИЕ К ТВОРЦАМ НАУКИ И ТЕХНИКИ, ОТНОШЕНИЕ К ФИЗИКЕ КАК ЭЛЕМЕНТУ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ;
 - И ВОЗМОЖНОСТЯМИ;
 - МОТИВАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА;
 - ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ ДРУГ К ДРУГУ, УЧИТЕЛЮ, АВТОРАМ ОТКРЫТИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРИОБРЕТЕНИИ НОВЫХ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ;
 - ГОТОВНОСТЬ К ВЫБОРУ ЖИЗНЕННОГО ПУТИ В СООТВЕТСТВИИ С СОБСТВЕННЫМИ ИНТЕРЕСАМИ И ИЗОБРЕТЕНИЙ, РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ.
-

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

- ОВЛАДЕНИЕ НАВЫКАМИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРИОБРЕТЕНИЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ, ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОСТАНОВКИ ЦЕЛЕЙ, ПЛАНИРОВАНИЯ, САМОКОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ СВОЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ;
 - ПОНИМАНИЕ РАЗЛИЧИЙ МЕЖДУ МОДЕЛЯМИ И РЕАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ, ОВЛАДЕНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫМИ УЧЕБНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ НА ПРИМЕРАХ ГИПОТЕЗ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ ИЗВЕСТНЫХ ФАКТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ ВЫДВИГАЕМЫХ ГИПОТЕЗ, РАЗРАБОТКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССОВ ИЛИ ЯВЛЕНИЙ;
 - ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ ВОСПРИНИМАТЬ, ПЕРЕРАБАТЫВАТЬ И ПРЕДЪЯВЛЯТЬ ИНФОРМАЦИЮ В СЛОВЕСНОЙ, ОБРАЗНОЙ, СИМВОЛИЧЕСКОЙ ФОРМАХ, АНАЛИЗИРОВАТЬ И ПЕРЕРАБАТЫВАТЬ ПОЛУЧЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ В СООТВЕТСТВИИ С ПОСТАВЛЕННЫМИ ЗАДАЧАМИ, ВЫДЕЛЯТЬ ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОЧИТАННОГО ТЕКСТА, НАХОДИТЬ В НЕМ ОТВЕТЫ НА ПОСТАВЛЕННЫЕ ВОПРОСЫ И ИЗЛАГАТЬ ЕГО;
 - ПРИОБРЕТЕНИЕ ОПЫТА САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПОИСКА, АНАЛИЗА И ОТБОРА ИНФОРМАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ И НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ;
 - РАЗВИТИЕ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ И ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ, УМЕНИЯ ВЫРАЖАТЬ СВОИ МЫСЛИ И СПОСОБНОСТИ ВЫСЛУШИВАТЬ СОБЕСЕДНИКА, ПОНИМАТЬ ЕГО ТОЧКУ ЗРЕНИЯ, ПРИЗНАВАТЬ ПРАВО ДРУГОГО ЧЕЛОВЕКА НА ИНОЕ МНЕНИЕ;
 - ОСВОЕНИЕ ПРИЕМОВ ДЕЙСТВИЙ В НЕСТАНДАРТНЫХ СИТУАЦИЯХ, ОВЛАДЕНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ;
-

- ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ РАБОТАТЬ В ГРУППЕ С ВЫПОЛНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ РОЛЕЙ, ПРЕДСТАВЛЯТЬ И ОТСТАИВАТЬ СВОИ ВЗГЛЯДЫ И УБЕЖДЕНИЯ, ВЕСТИ ДИСКУССИЮ.
-

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- ПОНИМАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ, ВАЖНЕЙШИХ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА И ПОНИМАНИЕ СМЫСЛА ФИЗИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ; ПОНИМАНИЕ СМЫСЛА ОСНОВНЫХ ЗАКОНОВ ДИНАМИКИ; РОЛИ УЧЁНЫХ НАШЕЙ СТРАНЫ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ И ВЛИЯНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОГРЕСС; ФОРМИРОВАНИЕ УБЕЖДЕНИЯ В ЗАКОНОМЕРНОЙ СВЯЗИ И ПОЗНАВАЕМОСТИ ЯВЛЕНИЙ ПРИРОДЫ, В ОБЪЕКТИВНОСТИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ, ВЫСОКОЙ ЦЕННОСТИ НАУКИ В РАЗВИТИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ И ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛЮДЕЙ;
 - УМЕНИЕ ПРОВОДИТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ; ИЗМЕРЯТЬ ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ: РАССТОЯНИЕ, ВРЕМЯ, СИЛА; ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СИ И ПЕРЕВОДИТЬ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН В КРАТНЫЕ И ДОЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ; ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МЕТОДАМИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЕНИЙ ПРИРОДЫ, ПЛАНИРОВАТЬ И ВЫПОЛНЯТЬ ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ОБРАБАТЫВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРЕДСТАВЛЯТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ТАБЛИЦ, ГРАФИКОВ И ФОРМУЛ, ОБНАРУЖИВАТЬ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ФИЗИЧЕСКИМИ ВЕЛИЧИНАМИ, ОБЪЯСНЯТЬ ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ДЕЛАТЬ ВЫВОДЫ, ОЦЕНИВАТЬ ГРАНИЦЫ ПОГРЕШНОСТЕЙ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ; УМЕНИЯ ПРИМЕНЯТЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ ПО ФИЗИКЕ НА ПРАКТИКЕ, РЕШАТЬ ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ НА ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ЗНАНИЙ; И В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ, ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СВОЕЙ ЖИЗНИ, РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.
 - ВЛАДЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЦЕНЫ ДЕЛЕНИЯ ПРИБОРА И ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ; В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ УСКОРЕНИЯ ОТ СИЛЫ И МАССЫ; УДЛИНЕНИЯ ПРУЖИНЫ ОТ ПРИЛОЖЕННОЙ СИЛЫ, СИЛЫ ТРЕНИЯ СКОЛЬЖЕНИЯ ОТ СИЛЫ НОРМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ЗНАНИЯМИ О ПРИРОДЕ ВАЖНЕЙШИХ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА И ПОНИМАНИЕ;
-

Содержание программы:

Алгебраические выражения (1ч.)

Стандартный вид числа, действия со степенями, алгебраические выражения, запись алгебраических выражений, действия с алгебраическими выражениями.

Уравнения и их системы (1ч.)

Понятия: уравнение, система уравнений, решения уравнения и системы уравнений.

Методы решения линейных и квадратных уравнений. Методы решения систем уравнений.

Решение разнообразных (дополнительных) задач по курсу по всему курсу (1ч.)**Итоговая контрольная работа по теме «Математика в физике» (1ч.)**

**Календарно-тематическое планирование
«Математика в физике» в 9, а, б классах
на 2022-2023 учебный год**

| | Содержание | Кол-во часов | Календарные сроки. |
|----------|--|---------------------|---------------------------|
| 1 | Алгебраические выражения | 1 | 05.11.2022 |
| 2 | Уравнения и их системы | 1 | 12.11.2022 |
| 3 | Решение разнообразных (дополнительных) задач по курсу по всему курсу | 1 | 19.11.2022 |
| 4 | Итоговая контрольная работа по теме «Математика в физике» | 1 | 26.11.2022 |
| | Итого | 4 | |

Дополнительная литература

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник вопросов и задач по физике, 7-9 класс, Москва, «Просвещение», 2019 год.
2. Кабардин О.Ф. ГИА-2011. Физика. 9 кл. М.: Дрофа, 2018 год.
3. Камзеева Е.Е., Демидова М.Ю. ГИА-2013: Экзамен в новой форме: Физика 9 кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. М.: Астрель, 2021 год.
4. Гольдфарб И.И. «Сборник вопросов и задач по физике», М.: «Высшая школа», 2018 год.
5. Степанова Г.Н. «Сборник задач по физике», М.: «Просвещение», 2011 год.
6. Москалёв А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика.- М.: Дрофа, 2020 год.

Интернет – ресурсы

1. Физико- математический журнал квант/ Физико-математический журнал «Квант»
2. Дидактические материалы по математике и физике/ <http://fizmatege.ru>
3. Открытый банк заданий ОГЭ/ <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>
4. «Решу ОГЭ» : физика- образовательный портал/ <https://phys-oge.sdangia.ru/>