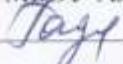


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Алексеевская средняя общеобразовательная школа №1  
Алексеевского муниципального района Республики Татарстан

**«Рассмотрено»**

Руководитель ШМО  
МБОУ Алексеевской СОШ №1  
 (Э.И. Данилова)  
Протокол № 1  
28.08.2020 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора по УВР  
МБОУ Алексеевской СОШ №1  
 (Р.Р. Гадеева)  
01.09.2020 г.



Принято на заседании  
педагогического совета протокол  
№ 1 от 27.08.2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса по физике 11 а класс  
учебный предмет, курс, занятие, адресность (класс, группа, параллель)

Хуснулдиной Люзии Асхатовны, первой квалификационной категории  
Ф.И.О. педагога-составителя, категория

2020 - 2021 учебный год

Рабочая программа по элективному курсу - физика для 11 а класса.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта. Приказ МО и Н РФ №1089 (ред. От 31.01.2012);
- Основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Алексеевкой средней общеобразовательной школы №1 Алексеевского муниципального района Республики Татарстан от 31.08.2019 № 243(с изменениями и дополнениями);
- Учебного плана МБОУ Алексеевской СОШ №1 на 2020-2021 учебный год (утвержден Решением педагогического совета, протокол №1 от 27.08.2020 г., приказ № 355 от 01.09.2020 г.);
- Локального акта образовательного учреждения «О рабочей программе учителя» (утвержден Решением педагогического совета, протокол №16 от 25.07.2016 г., приказ № 236 от 26.07.2016 г.).

### **Планируемые результаты освоения курса физики**

#### **Личностные результаты:**

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

#### **Метапредметные результаты:**

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;

- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

### **Предметные результаты:**

- 1) в познавательной сфере:
  - давать определения изученным понятиям;
  - называть основные положения изученных теорий и гипотез;
  - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
  - классифицировать изученные объекты и явления;
  - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
  - структурировать изученный материал;
  - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
  - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- 3) в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

### **Изучение физики на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений,

поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Учебная программа 11 класса рассчитана на 17 часов, по 0,5 часа в неделю.

№ раздела	Название	Количество часов
1	Эксперимент	1
2	Основы МКТ и термодинамика	16

*В том числе программой предусмотрено проведение 1 лабораторной работы.*

### **Основное содержание программы**

#### **Экперимент**

Основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений

#### **Основы МКТ и термодинамика**

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Строение жидкостей и твердых тел. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

### **Требования к уровню подготовки учеников 11 класса**

В результате изучения физики в 11 классе ученик должен:

#### **знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле;

- **смысл физических величин:** масса, плотность, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха,
- **смысл физических законов, принципов, постулатов:** закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

**уметь**

- **описывать и объяснять:**

**физические явления:** передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию,;

**физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

**результаты экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте;

**описывать** фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- **приводить примеры** практического применения физических знаний законов термодинамики и электродинамики в энергетике;
  - **определять характер** физического процесса по графику, таблице, формуле;
  - **отличать** гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
  - **приводить примеры** опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
  - **измерять** давление, температуру, влажность воздуха; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
  - **применять** полученные знания для решения физических задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды;
  - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

### Календарно-тематическое планирование курса

№ урока	Тема урока	Виды деятельности на уроке	Дата проведения
1.	Основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений.	Вычисление прямых и косвенных погрешностей	12.09
2.	Решение задач на основное положение МКТ	Учатся выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	24.09
3.	Силы взаимодействия молекул	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	10.10
4.	Решение задач на основное уравнение МКТ	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	24.10
5.	Вычисление энергии теплового движения молекул	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	21.11
6.	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона	Учатся выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	05.12
7.	Решение задач на изопроцессы	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	19.12
8.	Решение задач на тему «МКТ»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	16.01.2020
9.	Решение задач на основное уравнение МКТ и уравнение Менделеева-Клапейрона	Учатся выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	30.01
10.	Вычисление влажности воздуха	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	13.02
11.	Вычисление влажности воздуха и МКТ	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	27.02
12.	Вычисление внутренней энергии и работы газа	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	13.03
13.	Вычисление внутренней энергии и работы газа при расширении	Учатся выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	03.04
14.	Решение задач на уравнение теплового баланса	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	17.04
15.	Решение задач на уравнение теплового баланса и	Анализируют условия и требования задачи, создают	17.04

	нахождения количества теплоты	алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	
16.	Решение задач на первое начало термодинамики	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	15.05
17.	Решение задач на первое начало термодинамики и МКТ	Учатся выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	15.05

Лист для заметок

В рабочей программе пронумеровано,  
прошнуровано и скреплено печатью  
8 листов

Директор МБОУ Алексеевской СОШ №1  
Е.А. Балаяна

