

Управление образования администрации муниципального образования  
«Город Астрахань»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани  
«Гимназия №2»

<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> Управляющим Советом</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.2024</u> г.</p> <p> Терещенко Т.П.</p>	<p><b>ПРИНЯТО</b> Педагогическим Советом</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>30.08</u> 20<u>24</u> г.</p> <p>Директор  С. В. Еремина</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> Председатель ПК</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>30.08</u> 20<u>24</u> г.</p> <p> Калмыкова И.В.</p> 
<p><b>ОДОБРЕНО</b> Родительским советом</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>30.08</u>, 20<u>24</u> г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директором МБОУ г. Астрахани «Гимназии №2»</p> <p>Приказ № <u>385</u> от <u>30.08</u> 20<u>24</u> г.</p> <p>Директор  С. В. Еремина</p> 	<p><b>ОДОБРЕНО</b> Советом обучающихся</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>30.08</u>. 20<u>24</u> г.</p>

**Рабочая программа курса**  
**«Подготовка к ЕГЭ по физике»**  
**для обучающихся 10-11 класса**



## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

- 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;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

## **2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Содержание составлено согласно разделению заданий по основным содержательным разделам (темам) курса физики. Программа включает 4 раздела: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики. Каждый раздел включает этапы решения типовых задач согласно обобщенному плану варианта КИМ ЕГЭ 2019 года, подразумевающие классификацию заданий по трем уровням сложности.

### **Механика**

Равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение по окружности. Законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения. Закон сохранения импульса, кинетическая и потенциальные энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии. Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, математический и пружинный маятники, механические волны, звук.

### **Молекулярная физика**

Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией, уравнение Менделеева – Клапейрона, изопроецессы. Работа в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины. Относительная влажность воздуха, количество теплоты.

### **Электродинамика**

Принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца. Закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца. Поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур.

### **Квантовая физика и элементы астрофизики**

Планетарная модель атома. Нуклонная модель ядра. Ядерные реакции. Фотоны, линейчатые спектры, закон радиоактивного распада. Элементы астрофизики: Солнечная система, звезды, галактики.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Раздел	Количество часов
1	Механика	22
2	Молекулярная физика	16
3	Электродинамика	22
4	Квантовая физика и элементы астрофизики	8
ИТОГО 68 часов		

№	Тема занятий	Количество часов
1	Практикум по решению задач на равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение по окружности	4
2	Решение задач на законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения	4
3	Решение задач на закон сохранения импульса, кинетическая и потенциальные энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии	4
4	Изучение условия равновесия твердого тела, закона Паскаля, силы Архимеда, характеристик математического и пружинного маятников, механических волн, звука	3
5	Объяснение механических явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков	2
6	Анализ характера изменения физических величин в процессах	2
7	Установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами	2
8	Зачетное занятие по теме «Механика»	1
9	Практикум по решению задач на связь между давлением и средней кинетической энергией, связь температуры со средней кинетической энергией, уравнение Менделеева – Клапейрона, изопроцессы	4
10	Решение задач на работу в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины	3
11	Определение относительной влажности воздуха, количества теплоты	2
12	Объяснение тепловых явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков	3
13	Изучение характера изменения термодинамических физических величин в процессах; установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами	3
14	Зачетное занятие по теме «Молекулярная физика»	1
15	Практикум по решению задач на принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника с током,	4

	сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца (определение направления)	
16	Решение задач на закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца	6
17	Решение задач на поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур, законы отражения и преломления света, ход лучей в линзе	4
18	Объяснение электродинамических явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков	3
19	Изучение характера изменения физических величин в процессах	2
20	Установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами «Электродинамика и СТО»	2
21	Зачет по теме «Электродинамика»	1
22	Изучение планетарной модели атома. Нуклонная модель ядра. Ядерные реакции. Фотоны, линейчатые спектры, закон радиоактивного распада	7
23	Зачет по теме «Квантовая физика и элементы астрофизики»	1
Итого – 68 часов		

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Примечание
<b>Механика (22 часа)</b>				
1-4			Равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение по окружности	
5-8			Законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения	
9-12			Закон сохранения импульса, кинетическая и потенциальные энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии	
13-15			Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, математический и пружинный маятники, механические волны, звук	
16-17			Механика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков	
18-19			Механика (изменение физических величин в процессах)	
20-21			Механика (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	
22			Зачет по теме «Механика» Зачет по теме «Механика» Зачет по теме «Механика»	
<b>Молекулярная физика(16часов)</b>				
23-26			Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией, уравнение Менделеева – Клапейрона, изопроцессы	
27-29			Работа в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины	
30-31			Относительная влажность воздуха, количество теплоты	
32-34			МКТ, термодинамика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков	2 полугодие
35-37			МКТ, термодинамика (изменение физических величин в процессах; установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами	
38			Зачет по теме «Молекулярная физика»	
<b>Электродинамика (22 часа)</b>				
39-42			Принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца (определение направления	
43-48			Закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца	

49-52			Поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур, законы отражения и преломления света, ход лучей в линзе	
53-55			Электродинамика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков)	
56-57			Электродинамика (изменение физических величин в процессах)	
58-59			Электродинамика и основы СТО (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	
60			Зачет по теме «Электродинамика»	
<b>Квантовая физика и элементы астрофизики( 8 часов)</b>				
61-62			Планетарная модель атома. Нуклонная модель ядра. Ядерные реакции.	
63-64			Фотоны, линейчатые спектры, закон радиоактивного распада	
65-67			Квантовая физика (изменение физических величин в процессах; установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	
68			Зачет по теме «Квантовая физика и элементы астрофизики»	

\*Задаваемое домашнее задание соответствует кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по физике (подготовлен Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»)



**Учебно-методический комплекс:**  
**Основная и дополнительная литература для учащихся:**

1. Касьянов В.А. Физика. 10 кл., 11 кл (профильный уровень) .Учебник для общеобразовательных. учреждений – М.: Дрофа, 2018.
2. Касьянов В.А. , Коровин В.А. Физика. 10 кл., 11 кл. Тетрадь для лабораторных работ – М.: Дрофа, 2022.
3. Касьянов В.А. , Мошейко Л.П., Ратбиль Е.Э. Физика. 10-11 кл., Тетрадь для контрольных работ. Профильный уровень.– М.: Дрофа, 2020. CD с дополнительными материалами автора В.А. Касьянова
4. Демкович В.П. и др. Сборник задач по физике 10-11 кл. – М.: астрель, АСТ, 2019.
5. Рымкевич А.П. Задачник по физике для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2019.
6. Сборник заданий и самостоятельных работ « Физика 10», Л.А. Кирик, Ю.И. Дик- М.: Илекса 2020г
7. Сборник заданий и самостоятельных работ « Физика 11», Л.А. Кирик, Ю.И. Дик- М.: Илекса 2020г

**Основная и дополнительная литература для учителя:**

1. Касьянов В.А. Физика. 10 кл., 11 кл (профильный уровень) .Учебник , М.: Дрофа, 2018.
2. А.Г. Аркадьев «Тематическое и поурочное планирование»– М.: Дрофа, 2019.
3. Сборник нормативных документов. Физика /Сост. с. 23 Э.Д. Днепров,
4. Касьянов В.А. Физика. 10 кл, 11 кл .: Тематическое и поурочное планирование – М.: Дрофа, 2020.
5. Атаманская М.С., Богатин А.С. Ответы и решения к учебникам В.А. Касьянова «Физика-10» и «Физика-11». Ростов н/Д: Феникс, 2020.
6. Кабардин О.Ф. и др. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 кл.: Метод. пособие.– М.: Дрофа, 2017.
7. Сборник заданий и самостоятельных работ « Физика 10», Л.А. Кирик, Ю.И. Дик- М.: Илекса 2020г
8. Сборник заданий и самостоятельных работ « Физика 11», Л.А. Кирик, Ю.И. Дик- М.: Илекса 2020г