

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

| | | |
|--|---|---|
| <p>СОГЛАСОВАНО Управляющим Советом</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.2024</u> г.</p> <p> Терещенко Т.П.</p> | <p>ПРИНЯТО 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>СОГЛАСОВАНО 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>ОДОБРЕНО Родительским советом</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>30.08</u>, 20<u>24</u> г.</p> | <p>УТВЕРЖДЕНО 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>ОДОБРЕНО 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 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|--|-------------|
| Механика (22 часа) | | | | |
| 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» | |
| Молекулярная физика(16часов) | | | | |
| 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» | |
| Электродинамика (22 часа) | | | | |
| 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» | |
| Квантовая физика и элементы астрофизики(8 часов) | | | | |
| 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