

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУЙБЫШЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«РАССМОТРЕННО»

на педагогическом совете

Протокол № 10 от

«18» мая 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор:

Приказ № 206

«18» мая 2023 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Подготовка к ЕГЭ по физике»
(Срок реализации – 1 год, возраст 16-17 лет)

Автор-составитель:

Сидорова Татьяна Александровна,

учитель физики,

1 квалификационная категория

п. Куйбышево, 2023 г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Подготовка к ЕГЭ по физике» реализуется на базе центра «Точка роста» в МБОУ «Куйбышевская СОШ», которая обеспечивает реализацию образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора.

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
3. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
4. Постановления Главного государственного врача РФ от 28.09.2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28);
7. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:

Личностными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за отечественную физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

1. освоение *регулятивных* универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

2. освоение *познавательных* универсальных учебных действий:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

3. освоение *коммуникативных* универсальных учебных действий:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением);
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике на *базовом* уровне являются:

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

- сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;
- умение решать простые физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ для 11 класса

(34 ч в год/ 1 ч в неделю)

№ п/п	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов
Введение (1ч)		
1	Знакомство с кодификатором и спецификацией КИМ для проведения ЕГЭ по физике	1
Решение вариантов ЕГЭ (12)		
2	Решение задач по теме «Измерение физических величин. Погрешности измерения»	1
3	Решение задач по теме «Построение графиков по экспериментальным данным»	1
4	Решение тренировочных вариантов по теме «Кинематика»	1
5	Решение задач повышенной сложности по теме «Кинематика»	1
6	Решение тренировочных вариантов по теме «Динамика»	1
7	Решение задач повышенной сложности по теме «Динамика»	1
8	Решение тренировочных вариантов по теме «Законы сохранения»	1
9	Решение задач повышенной сложности по теме «Законы сохранения»	1
10	Решение тренировочных вариантов по теме «Статика»	1
11	Решение задач повышенной сложности по теме «Статика»	1
12	Решение тренировочных вариантов по теме «Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел»	1
13	Решение задач повышенной сложности по теме «Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел»	1
Термодинамика (7ч)		
14	Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа.	1
15	Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам.	1
16	Второй закон термодинамики. Цикл Карно. Тепловые двигатели.	1
17	Уравнение теплового баланса, тепловые процессы при агрегатных превращениях и сгорании топлива	1
18	Решение тренировочных вариантов по теме «Термодинамика»	1
19	Решение задач повышенной сложности по теме «Термодинамика»	1
20	Самостоятельная работа № 1 по теме «Термодинамика»	1
Электродинамика (29ч)		

Электрическое и магнитное поля (10ч)		
21	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1
22	Электрическое поле. Напряжённость электростатического поля точечного заряда. Линии напряжённости электростатического поля. Принцип суперпозиции полей.	1
23	Работа электростатического поля по перемещению заряда. Потенциал поля точечного заряда. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью однородного поля.	1
24	Емкость плоского конденсатора. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов. Энергия электрического поля.	1
25	Решение тренировочных вариантов по теме «Электростатика»	1
26	Решение задач повышенной сложности по теме «Электростатика»	1
27	Индукция магнитного поля. Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле.	1
28	Решение тренировочных вариантов по теме «Магнитное поле»	1
29	Решение задач повышенной сложности по теме «Магнитное поле»	1
30	Самостоятельная работа № 2 по теме «Электрическое и магнитное поле».	1
Законы постоянного тока (8ч)		
31	Электрический ток. Сила тока. ЭДС. Электрическая цепь. Закон Ома. Электрическое сопротивление.	1
32	Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца.	1
33	Электрический ток в металлах и полупроводниках.	1
34	Термоэлектронная эмиссия. Электронная лампа – диод.	1
35	Электрический ток в электролитах. Закон Фарадея для электролиза.	1
36	Решение тренировочных вариантов по теме «Законы постоянного тока»	1
37	Решение задач повышенной сложности по теме «Законы постоянного тока»	1
38	Самостоятельная работа № 3 по теме «Законы постоянного тока».	1
Электромагнитные колебания (5ч)		
39	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Энергия магнитного поля.	1
40	Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре.	1
41	Вынужденные электрические колебания. Электрический резонанс. Действующие значения напряжения и силы переменного тока.	1

	Трансформатор. Передача электрической энергии и её использование.	
42	Решение тренировочных вариантов по теме «Электромагнитные колебания»	1
43	Решение задач повышенной сложности по теме «Электромагнитные колебания»	1
Волновые свойства света (6ч)		
44	Электромагнитные волны. Свойства Электромагнитных волн. Закон прямолинейного распространения света. Законы отражения и преломления света. Явление полного отражения.	1
45	Тонкие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах.	1
46	Когерентность электромагнитных волн. Элементы СТО.	1
47	Решение тренировочных вариантов по теме «Волновые свойства света»	1
48	Решение задач повышенной сложности по теме «Волновые свойства света»	1
49	Самостоятельная работа № 4 по теме «Электродинамика».	1
Атомная и ядерная (7ч)		
50	Кванты света. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоэффект.	1
51	Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.	1
52	Испускание и поглощение света атомами. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Состав ядра атома. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1
53	Ядерные реакции. Радиоактивность. Закон Радиоактивного распада. Цепные ядерные реакции. Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	1
54	Решение тренировочных вариантов по теме «Атомная и ядерная физика»	1
55	Решение задач повышенной сложности по теме «Атомная и ядерная физика»	1
56	Самостоятельная работа № 5 по теме «Атомная и ядерная физика».	1
Решение вариантов ЕГЭ (10ч)		
57-66	Выполнение типовых вариантов ЕГЭ	10
Резервное время – 2 часа		

Литература и средства обучения.

1. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии "Классический курс". 10–11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / А.В. Шаталина. — М.: Просвещение, 2018.
2. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. — М.: Просвещение, 2014.
3. Сборник задач по физике. 10–11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / Н.А. Парфентьева. — М.: Просвещение, 2010.
4. Физика. "Конструктор" самостоятельных и контрольных работ. 10–11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С.М. Андрущечкин, А.С. Слухаевский. — М.: Просвещение, 2010.
5. Физика. Задачник. 10–11 кл.: пособие для общеобразоват. учреждений / А.П. Рымкевич. — М.: Дрофа, 2015.
6. Сборник задач по физике: 10–11 классы / О.И. Громцева. — М.: Издательство "Экзамен", 2015.
7. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 11 класс / О.И. Громцева. — М.: Издательство "Экзамен", 2012.
8. Качественные задачи по физике в средней школе. Пособие для учителей / М.Е. Тульчинский. — М.: Просвещение, 1972.

Технические средства обучения и наглядные пособия:

1. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор, экран)
2. Таблицы (7кл – 11кл)
3. Комплект электронных пособий по курсу физики
4. Набор учебно-познавательной литературы
5. Дидактический материал
6. Оборудование для проведения лабораторных работ
7. Оборудование для проведения демонстрационного эксперимента
8. Справочники и энциклопедии по физике и астрономии

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
2. Открытая физика
<http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>
3. Газета «1 сентября»: материалы по физике
<http://1september.ru/>
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
<http://festival.1september.ru/>
5. Физика.ru
<http://www.fizika.ru>
6. КМ-школа
<http://www.km-school.ru/>
7. Электронный учебник
<http://www.physbook.ru/>
8. Самая большая электронная библиотека Рунета. Поиск книг и журналов
<http://bookfi.org/>
9. Компьютерная учебная среда «Интер@ктивная физика»