ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1CDFF0008B7F391035527BB2DC611239
Владелец: Федоров Борис Владимирович
Действителен: с 10.01.2023 до 04.04.2024

МКОУ «Вечерняя (сменная) общеобразовательная

школа №6» Энгельсского муниципального района Саратовской области

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла Протокол № 3 от «30» 08. 2023г. Руководитель ШМО: Л.А.Родичина	«Согласовано» Заместитель директора по УВР: Г.М. Юнусова «30» 08 2023г.	«Утверждаю» Директор школы: Б.В.Федоров Приказ № 62-ОД от «30» 08 2023г.

РАБОЧАЯУЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу

"Физика в задачах"

для обучающихся 12 класса МКОУ «В(С)ОШ №6»

Энгельсского муниципального района Саратовской области

(базовый уровень)

на 2023-2024 учебный год

Составитель:

Родичина Любовь Андреевна

учитель физики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса по физике “Физика в задачах” (базовый уровень) для обучающихся 12 класса общеобразовательной вечерней сменной школы №6 разработана на основе следующих нормативно-правовых документов Федеральный Закон “Об Образовании в Российской Федерации” (от 29.12.2012 N 273-ФЗ); Федеральный Закон от 01.12.2007г. № 309 (ред. От 23.07.2013г.)” О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта”; Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. №1089 ‘’Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования”; Приказ Минобразования России от 09.03. 2004 г. № 1312 “Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования”; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31. 12.2015г № 1578 “О внесении изменении в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413”;Примерной программы Элективные курсы (физика) Министерство образования Саратовской области - ГОУ ДПЮ "СарИПКиПРО",- Саратов,2007.- 76с., планирование составлено на основе авторской программы Стюхина Т.П., учитель физики, методист методического кабинета управления образования города Балашова. На элективный курс "Физика в задачах" по Учебному плану школы отводится 1 час в неделю. При планировании учебного материала учитывалось рассмотрение вопросов не только по разделам курса физики 10-11 класса, но и обобщение и повторение основных вопросов школьного курса физики. Данная рабочая программа связана с предметом «Физика» и направлена на развитие содержания курса, на удовлетворение познавательной потребности обучающихся осуждённых и для получения дополнительной подготовки по данному предмету. Занятия проводятся в рамках школьного расписания. Данная программа предполагает использование зачётной оценочной системы.

Учебного плана ОУ на 2023-2024 учебный год.

Программа ориентирована на учебник Физика 10 класс (базовый уровень) учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Н.С. Пурышевой Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев; – 9- изд. стереотип.- М. : , Дрофа 2020 г. – 334,(2) с.; ил . –(Российский учебник), Физика 11 класс (базовый уровень) учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Н.С. Пурышевой Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев; – 9- изд. стереотип.- М. : , Дрофа 2019 г. – 334,(2) с.; ил . –(Российский учебник оценочной системы.

Целями реализации программы по элективному курсу “Физика в задачах “

являются:

- достижение выпускниками планируемых результатов освоения курса физики;

Предусматривается решение следующих **задач**:

- обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий по физике;
- организацию интеллектуальных соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Текущий контроль и аттестация проводится в соответствие с

“Положением о формах периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся” и “Положения о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся”.

- **Сокращения:**
- уонз – урок открытия новых знаний обретения новых умений и навыков.
- ур - урок рефлексии
- урк- урок развивающего контроля,
- усз- урок систематизации знаний,
- влр- видео интерактивная лабораторная работа,
- уф - учебный фильм, до - видео демонстрационный опыт,

Содержание элективного курса “Физика в задачах”(базовый уровень)

12 класс

Что такое физическая задача. Физическая теория и решение задач. Качественные задачи по механике. Выполнение вычислений и действия над наименованием. Обобщение и систематизация опорных знаний по теме МКТ. Обобщение и систематизация опорных знаний по теме МКТ. Решение графических задач и задач на газовые законы. Решение задач на законы термодинамики. Решение задач на свойства жидкости. Решение экспериментальных задач на закон Кулона.

Решение задач по теме «Электростатика».Аукцион задач, проектов по разделу «Электростатика » .Решение задач на взаимосвязь электрического и магнитного поля.Решение задач на электромагнитные волны .Решение задач на закон Джоуля -Ленца . Решение задач на законы тока. Решение задач на определение массы и энергии. Решение задач на законы фотоэффекта. Решение задач по теме строение атома и атомное ядро Решение задач по теме электродинамика и принцип относительности. Решение тестовых задач.

Планируемые предметные результаты

Личностные результаты

- Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
- Сформированность целостного мировоззрения.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания

Метапредметные результаты

При изучении учебного предмета обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, разовьют способность к поиску нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

• определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

• составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

• определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения

• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

• Обучающийся сможет:

• определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

• анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

• наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

Познавательные УУД

• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

• подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

• выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

• выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

• объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

• выделять явление из общего ряда других явлений;

• определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

• строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

• строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

• излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

• самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

• вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

• выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

• делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

• строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

• создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

• преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

• строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

• строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

• анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнении:

• определять возможные роли в совместной деятельности;

• играть определенную роль в совместной деятельности;

• принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

• определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

• строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

• корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

• критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

• предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

• выделять общую точку зрения в дискуссии;

• договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

• организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

• устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

• выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи

• использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

• создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Выпускник научится:

• соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

• понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

• распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

• ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

• понимать роль эксперимента в получении научной информации;

• проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

• проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

• проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

• анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

• понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

• использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

• осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

• использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

• сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

• самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

• воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

• создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

– различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы).

Календарно - тематическое планирование . 12 класс

№	Тема	Кол. час	Тип урока	Дата проведения		Формы проведения занятий
				План	Факт	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Что такое физическая задача. Физическая теория и решение задач.	1	ур	05 .09		Разбор задач с помощью учителя
2.	Качественные задачи. Алгоритм решения физических задач. Примеры различных видов задач .	1	узс	12.09		Чтение рисунков, составление задач по рисункам, выполнение рисунков к задачам
3.	Составление физических задач. Основные требования к составлению задач	1	узс	19.09		Фронтальное решение количественных задач
4.	Количественные задачи. Выполнение вычислений и действия над наименованием.	1	уонз	26.09		Беседа. Фронтальное решение качественных задач
5.	Обобщение и систематизация опорных знаний по теме МКТ.	1	урк	03 .10		Фронтальное решение количественных задач . Самостоятельная работа учащихся
6	Решение вычислительных задач.	1	ур	10 .10		Беседа. Фронтальное решение задач
7.	Решение задач на основе положения МКТ и основное уравнение МКТ.	1	ур	17 .10		Эвристическая беседа на основе опорных схемы.

8.	Решение графических задач и задач на газовые законы.	1	усз	24 .10		Фронтальное решение задач. Индивидуальное решение задач.
9.	Решение задач на расчёт теплоёмкости идеального газа.	1	усз	07 .11		Беседа. Фронтальное решение задач
10.	Решение задач на законы термодинамики.	1	урк	14.11		Беседа. Фронтальное решение задач
11	Решение задач на свойства жидкости.	1	усз	21 . 11		Индивидуальная работа учащихся
12	Тестирование по теме "Молекулярно-кинетическая теория ".	1	урк	28 . 11		Тест
13	Решение экспериментальных задач на закон Кулона.	1	усз	05 .12		Лабораторный опыт
14.	**Зачёт №1 за первое полугодие.**	1	урк	12 .12		Зачёт за первое полугодие.
15.	Решение задач на напряженность электрического поля.	1	усз	19 .12		Фронтальное решение задач
16.	Решение задач на закон Ома.	1	усз	26. 12		Эвристическая беседа. Самостоятельное решение задач
17.	Решение качественных задач.	1	усз	09 .01		Индивидуальная работа учащихся
18.	Решение задач по теме «Электростатика».	1	урк	16 .01		Фронтальное решение задач. Индивидуальное решение задач .
19	Решение задач на параллельное соединение проводников.	1	усз	23 .01		Фронтальное решение задач. Индивидуальное решение

20.	Аукцион задач, проектов по разделу «Электростатика »	1	урк	30. 01		Публичные выступления учащихся
21.	Решение задач на взаимосвязь электрического и магнитного поля.	1	усз	06 .02		Индивидуальная работа учащихся
22.	Решение задач на электромагнитные колебания.	1	усз	13 .02		Фронтальное решение задач Индивидуальное решение.
23.	Решение задач на электромагнитные волны.	1	урк	20 .02		Анализ и решение задач с помощью учителя.
24.	Решение задач на закон Джоуля -Ленца . Решение задач на законы тока.	1	усз	27 .02		Фронтальное решение задач
25.	Тестирование по теме "Электродинамика Решение задач на определение массы и энергии.	1	урк	05 .03		Индивидуальная работа
26	Решение задач на законы фотоэффекта.	1	усз	12. 03		Анализ и решение задач с помощью учителя. Индивидуальное решение задач .
27.	Решение задач по теме строение атома и атомное ядро.	1	усз	19 .03		Анализ и решение задач с помощью учителя
28.	Решение задач по теме электродинамика и принцип относительности.	1	усз	02 .04		Эвристическая беседа с элементами решения задач
Решение тестовых задач						
29.	Выполнение заданий по образцам.	1	усз	09 .04		Работа в группах
30	Решение смешанных задач	1	усз	16 .04		Индивидуальная работа

31.	Решение комбинированных задач.	1	усз	23 .04		Работа в группах
32	**Зачёт №2 за второе полугодие**.	1	урк	07.05		Зачёт
33	Решение комбинированных задач.	1	усз	14. 05		Индивидуальное решение задач
34	Заключительный урок по курсу физики.	1	ур	21.05		Беседа. Решение задач