

Рассмотрена и рекомендована
методическим объединением учителей
математики, физики и информатики
Протокол № 4 от «19» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ИНФОРМАТИКА. ЛОГИКА. ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

основное общее образование

(уровень)

1 год

(срок реализации программы)

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Информатика. Логика. Программирование» для учащихся 9 класса составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897 (с изм. и доп.);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

Основная цель элективного курса «Информатика. Логика. Программирование» - углубление и расширение общеобразовательных знаний учащихся 9 класса по информатике, совершенствование их умений и навыков.

Эффективная реализация указанной цели возможна при введении данного курса, который является частью предпрофильной подготовки учащихся гимназии, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

Элективный курс «Информатика, логика, программирование», в частности, способствует интенсификации образовательного процесса и призван помочь профессиональному ориентированию и самоопределению школьника.

Задачи:

1. Обучить школьников новым методам и приемам решения нестандартных задач по информатике.
2. Сформировать умения работать с различными источниками информации.
3. Выработать исследовательские умения.
4. Познакомить учащихся с системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом.
5. Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач.

Рабочая программа предусматривает изучение элективного курса «Информатика. Логика. Программирование» в объёме 34 часов в течение учебного года.

Подведение итогов реализации элективного курса «Информатика, логика, программирование» будет проведено в форме итоговой контрольной работы в формате теста.

Планируемые результаты изучения элективного курса «Информатика, логика, программирование»

Учащиеся будут знать:

- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.
- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;

Учащиеся будут уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;

2. Основы алгоритмизации, начала программирования

Учащиеся будут знать:

- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;

Учащиеся будут уметь:

- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

3. Обзор прикладных программ

Учащиеся будут знать:

- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;

Учащиеся будут уметь:

- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;

- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Содержание элективного курса «Информатика. Логика. Программирование»

Системы счисления. Развёрнутая и свернутая формы записи чисел. Представление произвольных чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из p -ичной системы счисления в десятичную. Перевод чисел из десятичной системы счисления в p -ичную. Арифметические операции в компьютерных системах счисления.

Алгебра логики. Понятие высказывания. Логические операции. Логические формулы, таблицы истинности, законы алгебры логики. Применение алгебры логики.

Алгоритмы. Способы записи. Алгоритмическая конструкция следование. Алгоритмическая конструкция ветвление. Алгоритмическая конструкция повторение. Язык программирования Паскаль.

Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование повторяющихся алгоритмов. Программирование массивов. Программирование вспомогательных алгоритмов.

Представление текстовой информации. Прикладная программа MS WORD. Представление графической информации. Прикладная программа MS PAINT. Представление числовой информации. Прикладная программа MS EXCEL.

Тематическое планирование

Содержание элективного курса обеспечивает преемственность с основной программой обучения, но содержит новые элементы информации творческого характера и повышенной сложности.

Тематика курса выходит за рамки основного курса учебного предмета, его уровень - повышенный.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	Математические основы информатики	8
2.	Основы алгоритмизации и программирования	17
3.	Обзор прикладных программ	7
4.	Обобщающее занятие. Итоговый тест	2
	Итого	34

Информационно-методическое обеспечение и средства обучения

- учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика и ИКТ» Базовый курс. 9 класс», в 2-х частях – Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2012 г.;
- рабочая тетрадь для 9 класса. Босова Л.Л. «Информатика и ИКТ» - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2012 г.;
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса:
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php>
- **Электронные учебные пособия**
- <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
- <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
- <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
- <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
- <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №1»

Рассмотрена и рекомендована
методическим объединением учителей
математики, физики и информатики
Протокол № 4 от «19» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ»

основное общее образование
(уровень)

1 год
(срок реализации программы)

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Методы решения задач по физике» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2015г.; Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Цель курса: обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ОГЭ по физике.

Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности;
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики.

В результате изучения курса «Решение задач по физике» ученики должны знать: основные законы и формулы из различных разделов физики; классификацию задач по различным критериям; правила и приемы решения тестов по физике;

уметь: использовать различные способы решения задач; применять алгоритмы, аналогии и другие методологические приемы решения задач; решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики; проводить анализ условия и этапов решения задач; классифицировать задачи по определенным признакам; уметь правильно оформлять задачи.

Элективный курс предполагает развитие у 9-классников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Элективный курс позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- дидактические (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся; реализация интегративного политехнического обучения и др.);
- воспитательные (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);
- межпредметные (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение учащихся).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Методы решения задач по физике»

Изучение курса «Методы решения задач по физике» направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу

общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях

8. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. 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 мнение.

10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. Осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры.

2. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

3. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного познания, о системообразующей роли физики для развития других наук, техники и технологий.

4. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики, молекулярной физики, электродинамики, физики атома и атомного ядра.

5. Усвоения смысла физических законов, раскрывающих связь физических явлений, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики.

6. Формирование научного мировоззрения как результата изучения фундаментальных законов физики; умения пользоваться методами научного познания природы: проводить наблюдения, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, понимать неизбежность

погрешностей любых измерений, оценивать границы погрешностей измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.

7. Обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;

8. 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;

9. Формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики; умения пользоваться физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

10. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

Содержание элективного курса «Методы решения задач по физике»

Введение. Правила и приемы решения физических задач.

Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

Механические явления. Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.

Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения.

Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии.

Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Механические колебания и волны. Звук.

Тепловые явления.

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.

Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

Электромагнитные явления.

Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Переменный ток.

Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Атомная физика.

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. опыты Резерфорда.

Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.

Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

Эксперимент.

Лабораторные работы по темам: «Механика», «Электричество», «Оптика».

Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.

Работа с текстовыми заданиями.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1
2.	Механические явления.	9
3.	Тепловые явления.	7
4.	Электромагнитные явления.	8
5.	Атомная физика	3
6.	Эксперимент	4
7.	Текстовые задания	2
	Итого	34

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- усвоят основные приемы мыслительного поиска;
- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста;
- получат навыки к решению сложных задач.

Выработают умения:

- самоконтроля времени выполнения заданий;
- оценки объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- прикидки границ результатов;
- прием «спирального движения» (по тесту)

Литература

1. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения: Пособие для учителя. — 4-е изд. — М.: Просвещение. — 432 с.
2. Бендриков Г.А., Буховцев Б.Б, Керженцев В.В., Мякишев Г.Я. Физика. Сборник задач (с решениями). — М.: Оникс 21 век, Альянс-В, 2002. — 416 с.
3. Гольдфарб Н.И. Сборник вопросов и задач по физике. Учеб. пособие для поступающих во втузы. — М.: Высш. школа. — 368 с.
4. Кирик Л.А. Физика –7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. — М.: Илекса, 2012. — 128 с.: ил.
5. Кирик Л.А. Физика - 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. — М.: Илекса, 2013. — 160 с.: ил.
6. Кирик Л.А. Физика –9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. — М.: Илекса, 2013. — 176 с.: ил.
7. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 7 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2011.- 80с. 7
8. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2012.- 80с. 8
9. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 9 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2011.- 96с. 9
10. Пётрышкин А.В. Физика 7кл.: Учеб.для общеобразоват. Учреждений. - М.: Дрофа, 2018
11. Пётрышкин А.В. Физика 8кл.: Учеб. для общеобразоват. Учреждений. - М.: Дрофа, 2019
12. Пётрышкин А.В. Физика 9 кл.: Учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.В.Пётрышкин, Е.М.Гутник. -М.: Дрофа, 2019
13. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов, 20е изд., стереотип. – М.: Дрофа,
14. Сборник задач по физике: 7-9 классы. /Авт.-сост. Е.Г.Московкина, В.А.Волков. – М.: ВАКО,2016.-176 с.

Интернет-ресурсы

1. ГИА 2032. Физика. Открытый банк заданий ГИА 2032 по физике: прототипы заданий.
2. <http://www.fizikagia.ru>
3. <http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)
4. <http://fizika.by.ru/index.html> - Физика online

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №1»

Рассмотрена и рекомендована
методическим объединением учителей
математики, физики и информатики
Протокол № 4 от «19» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ»

основное общее образование

(уровень)

1 год

(срок реализации программы)

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Методы решения задач повышенной сложности» составлена в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897 (с изм. и доп.);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Программы к линии УМК А.Г. Мордковича «Алгебра 7-9 классы» (Издательский дом «Вента - граф», 2017г.)

Основная цель элективного курса «Методы решения математических задач повышенной сложности» - углубление и расширение общеобразовательных знаний учащихся 9 класса по математике, совершенствование их умений и навыков.

Эффективная реализация указанной цели возможна при введении данного курса, который является частью предпрофильной подготовки учащихся гимназии, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

Элективный курс «Методы решения математических задач повышенной сложности», в частности, способствует интенсификации образовательного процесса и призван помочь профессиональному ориентированию и самоопределению ученика.

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Планируемые результаты изучения элективного курса «Методы решения математических задач повышенной сложности»

Учащиеся будут уметь:

- решать задания повышенного уровня сложности,
- применять различные методы и способы решения.

Учащиеся будут знать:

- наборы опорных задач и универсальные приемы решения нестандартных задач.

Содержание элективного курса «Методы решения математических задач повышенной сложности»

Уравнения и неравенства. Способы решения квадратных, дробно-рациональных уравнений, иррациональных и уравнений высших степеней. Способы решения линейных, квадратных, иррациональных неравенств. Метод интервалов. Способы решения систем уравнений и неравенств.

Текстовые задачи. Решение задач на проценты. Задачи на «движение», на «работу». Решение задач на «концентрацию», на «смеси и сплавы».

Уравнения и неравенства с модулем. Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения, содержащие знак модуля и способы их решения. Линейные неравенства с модулем и способы их решения.

Системы алгебраических уравнений.

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем однородных и симметрических уравнений.

Функции и их графики. Графики уравнений. «Считывание» свойств функции по её графику. Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля.

Уравнения и неравенства с параметрами. Линейные и квадратные уравнения с параметрами. Дробно-рациональные уравнения с параметрами. Линейные и квадратные неравенства с параметрами.

Планиметрия. Многоугольники и их свойства. Правильные многоугольники. Площади плоских фигур. Окружность. Углы в окружности. Вписанная и описанная окружности. Касательная, хорда, секущая.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
1	Уравнения и неравенства	5
2	Текстовые задачи	4
4	Уравнения и неравенства с модулем.	4
5	Системы алгебраических уравнений.	5
6	Функции и их графики.	3
8	Уравнения и неравенства с параметрами.	5
9	Планиметрия	5
10	Числовые последовательности	3
11	Итого	34

Подведение итогов реализации элективного курса будет проведено форме итоговой контрольной работы в формате теста.

Список учебной литературы.

1. Атанасян Л.С. "Геометрия 7-9". – М: Просвещение, 2014.
2. Мордкович А.Г. " Алгебра -9". – М: Мнемозина, 2020.
3. Галицкий М.Л." Сборник задач по алгебре 8-9". – М: Просвещение 2008.
4. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. "Дополнительные главы к школьному учебнику Алгебра 8". – М: Просвещение.
5. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. "Дополнительные главы к школьному учебнику Алгебра 9". – М: Просвещение.

Рассмотрена и рекомендована
методическим объединением учителей
математики, физики и информатики
Протокол № 4 от «19» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ОГЭ ОТ А ДО Я»

основное общее образование
(уровень)

1 год
(срок реализации программы)

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «ОГЭ от А до Я» составлена в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897 (с изм. и доп.);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Программы к линии УМК А.Г. Мордковича «Алгебра 7-9 классы» (Издательский дом «Вента - граф», 2017г.)

Рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа в год.

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Формирование навыка решения задач практического содержания, геометрического содержания
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Планируемые результаты изучения элективного курса «ОГЭ от А до Я»

Учащиеся будут уметь:

- решать задания повышенного уровня сложности,
- применять различные методы и способы решения.

Учащиеся будут знать:

- наборы опорных задач и универсальные приемы решения нестандартных задач.

Содержание элективного курса «ОГЭ от А до Я»

Задачи практического содержания. Задачи о плане участка Задачи о колесе. Задачи о строительстве Задачи о печках. Задачи с диаграммами и графиками.

Преобразование алгебраических выражений. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Степень, свойства степеней.

Уравнения, виды уравнений. Линейные и квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Решение уравнений заменой переменной. Текстовые задачи.

Графики и функции. Графическое задание функции. Аналитическое задание функции. График кусочной функции.

Неравенства. Свойства неравенств. Линейные неравенства. Квадратные неравенства. Системы неравенств.

Площади плоских фигур, свойства четырёхугольников. Параллелограмм, свойства и площадь. Задачи на клетках. Площадь треугольника.

Подобие треугольников. Подобие в задачах практического содержания. Подобие в задачах практического содержания. Вычислительные задачи на подобие.

Окружность. Вписанная окружность. Описанная окружность Углы, связанные с окружностью.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
1.	Задачи практического содержания	6
2.	Преобразование алгебраических выражений	4
3.	Уравнения, виды уравнений	4
4.	Графики и функции	5
5.	Неравенства	4
6.	Площади плоских фигур, свойства четырёхугольников	4
7.	Подобие треугольников	3
8.	Окружность	4
	Итого	34

Литература

1. Интернет – ресурс: <http://www.fipi.ru>. Открытый банк заданий ОГЭ.
2. «3000 задач ОГЭ» под редакцией И.В.Яценко, Москва «Экзамен» 2020
3. Варианты ОГЭ, сайт «alecslarin.net»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №1»

Рассмотрена и рекомендована
методическим объединением учителей
математики, физики и информатики
Протокол № 4 от «19» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»

основное общее образование
(уровень)

1 год
(срок реализации программы)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по элективному курсу «Практикум по решению задач по математике» разработана в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897 (с изм. и доп.);
- С учетом:
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Примерной программы по математике 5-9 классы разработанной А.А. Кузнецовым, М.В. Рыжаковым, А.М. Кондаковым. -М. Просвещение;
- Программы к линии УМК А.Г. Мордковича «Алгебра 7-9 классы» (Издательский дом «Вента - граф»);
- Программы по геометрии 7-9 класс, разработанной Т.А. Бурмировой- М.: Просвещение.

Предлагаемая рабочая программа элективного курса «Практикум по решению задач» по выбору предназначена для учащихся 9 класса, желающих обобщить, систематизировать и углубить свои знания по курсу математики 5–9–го классов. В процессе занятий школьники имеют возможность повторить весь необходимый теоретический материал, ликвидировать учебные пробелы и углубить свои знания по всем темам курса математики через систему разноуровневых тестовых заданий.

Программа элективного курса «Практикум по решению задач» создана с целью подготовки учащихся к сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами. Следует отметить, что содержание курса не выходит за рамки учебной программы по математике и направлено на усвоение основных теоретических вопросов и отработку учебных умений, предусмотренных этой программой, с учетом специфики тестовой проверки знаний.

Цель программы: создание условий для качественной подготовки к сдаче экзамена в новой форме.

Работа в рамках предлагаемого элективного курса позволит:

- обобщить и систематизировать знания учащихся за уровень общего базового образования;
- познакомить с рациональными методами решения задач;
- изучить специфику тестовой формы контроля знаний и сформировать опыт решения тестовых задач;
- развить у школьников навыки самоконтроля и рационального распределения времени при выполнении тестовых заданий;
- оценить каждому учащемуся свои возможности и предполагаемые результаты; развить у учеников навыки работы со справочной и учебной литературой.

Курс ориентирован на формирование базовой математической компетентности и способствует созданию положительной мотивации обучения. На занятиях предпочтительнее формы работы, расширяющие классно-урочную систему: практикум, тестирование и др. В качестве обучающих пособий используются учебники, сборники по подготовке к ГИА.

Рабочая программа элективного курса рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Планируемые результаты изучения элективного курса «Практикум по решению задач по математике»

В результате изучения элективного курса учащиеся должны

знать:

- действия с дробями, рациональными и действительными числами;
- алгоритмы решения задач;
- основные определения, теоремы, аксиомы;
- действия с буквенными выражениями, с алгебраическими дробями;
- методы решения неравенств и уравнений;

уметь:

- выполнять вычисления и преобразования;
- выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства и их системы;
- строить и читать графики функций;
- выполнять действия с геометрическими фигурами;
- применять формулы для решения арифметической и геометрической прогрессий.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»**

Числовые и алгебраические выражения. Действия с обыкновенными десятичными дробями. Степень числа. Преобразование алгебраических выражений. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление. Формулы сокращенного умножения.

Уравнения. Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Линейные уравнения. Уравнения, сводящиеся к квадратным.

Квадратные корни. Внесение и вынесение множителя под знак квадратного корня. Иррациональные числа на координатной прямой.

Системы уравнений. Методы сложения, подстановки, графические.

Неравенства и системы неравенства. Геометрическая интерпретация решения неравенств.

Уравнения и неравенства с модулем. Уравнения и неравенства с параметром.

Функции и графики. Установление соответствия между функцией и ее графиком. Исследование функции. Функции, содержащие модуль.

Текстовые задачи. Арифметические способы решения задач. Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений.

Прогрессии. Задачи на нахождение n -го члена прогрессии, суммы n членов прогрессий.

Элементы статистики и теории вероятности. Применение формулы для решения вероятностных задач.

Геометрические задачи. Признаки равенства треугольников, подобия треугольников, теорема Пифагора, формулы для нахождения площадей треугольников. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Их свойства. Формулы для нахождения площадей и фигур. Элементы окружности. Формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей. Определение синуса, косинуса, тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
1.	Числовые выражения и алгебраические выражения	2
2.	Уравнения.	3
3.	Квадратные корни.	2
4.	Системы уравнений.	3
5.	Неравенства и системы неравенства.	3
6.	Уравнения и неравенства с модулем	2
7.	Уравнения и неравенства с параметром	2
8.	Функции и графики.	4
9.	Текстовые задачи.	5
10.	Прогрессии.	2
11.	Геометрические задачи.	6
	Итого	34

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика учебно-методическое пособие/ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-дону: Легион-М, 2015, 2016
2. <http://ege.yandex.ru/mathematics-gia/>
3. <http://www.resolventa.ru/demo/demogia.htm>
4. <http://www.fipi.ru/view/sections/227/docs/628.html>
5. http://alexlarin.net/ege/2013/demogia2013_new.html
6. <http://alexlarin.net/ege13.html>

Рассмотрена и рекомендована
методическим объединением учителей
естественнонаучного цикла
Протокол № 1 от «27» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ»

основное общее образование

(уровень)

1 год

(срок реализации программы)

Пояснительная записка

Предлагаемый курс рассчитан на 34 часа в год (1 час в неделю, 1 час резерв), он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии, направлен на формирование и расширение кругозора, развитие основных учебных компетенций в ходе выполнения биологических заданий. Акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций.

Целью курса является:

- Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся
- Сформировать, актуализировать навыки решения биологических заданий различных типов.
- Дать ученику возможность оценить свои склонности и интересы к данной области знания, реализовать интеллектуальные и творческие способности

Задачи:

1. Формирование системы знаний по главным теоретическим разделам курса биологии.
2. Совершенствование умения решать биологические задачи репродуктивного, прикладного и творческого характера
3. Развитие ключевых компетенций: учебно - познавательных, информационных, коммуникативных, социальных.

Особенностями программы курса является тесная связь его содержания с уроками биологии и соответствие требованиям Государственного стандарта. Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно - ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого

Общая характеристика курса

Курс опирается на знания, полученные при изучении курса биологии 5-8 класса. Содержание программы включает 3 основные раздела, которые делятся на темы, и каждая тема является продолжением курса биологии. Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: разнообразные формы работы с текстом, тестами, выполнение практических заданий. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Для промежуточного контроля - 3 контрольные работы. Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет создания обучающей и развивающей среды, которая способствует наиболее полному раскрытию задатков старшеклассников, обеспечивает им условия для формирования интереса к учению, максимальной самостоятельной активности.

Программа элективного курса предусматривает:

- использование разнообразных наглядных материалов – слайдовых презентаций, анимаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- использование теоретического материала в электронной форме, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- применение комплектов тестовых материалов и заданий, подобранных учителем и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания.

Планируемые результаты освоения элективного курса «Сложные вопросы биологии»

В результате прохождения программы курса обучающиеся должны:

- Обобщать и применять знания о клеточно-организменном и популяционно-видовом уровнях организации жизни;
- Применять биологические знания в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).
- Обобщать и применять знания в новой ситуации.
- Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать разные виды тестовых заданий: с множественным выбором, на установление соответствия, на установление последовательности биологических объектов, процессов и явлений, на дополнение недостающей информации в схеме и таблице, на анализ информации, представленной в графической и табличной форме.

Содержание элективного курса «Сложные вопросы биологии»

Содержание курса включает 3 раздела:

1. Живые организмы.

Включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, лишайниках, бактериях.

2. Человек и его здоровье

Содержит сведения о строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, роли окружающей среде.

3. Общие биологические закономерности.

Содержит сведения о клеточном строении организмов, процессах жизнедеятельности и общих свойствах. Об эволюции органического мира, о взаимосвязях организмов и окружающей среды.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы	Количество часов	В том числе		
			практ. работ	Обобщ. контроля	Решение тестов
1	Живые организмы	9	4	1	9
2	Человек и его здоровье	12	6	1	12
3	Общие биологические закономерности	12	4	1	11
	Итого	34			

Формой отчётности по изучению данного курса может быть:

- Составление биологических задач, интеллект-карт, кроссвордов, создание презентаций, по темам курса;
- Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного;
- Контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии
-
-

Источники:

Примерные программы по учебным предметам. Биология 6-9 классы. – М.: Просвещение, И.П. Чередниченко. Сборник программ элективных курсов. Биология. Издательство «Учитель» 2010.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ
№1»**

Рассмотрена и рекомендована
методическим объединением
учителей естественнонаучного цикла
Протокол № 1 от «27» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ»**

основное общее образование
(уровень)

1 год
(срок реализации программы)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Сложные вопросы географии» разработана в соответствии с

– Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г №1897;

– Приказами от 23.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577 МО и науки РФ «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

С учетом:

– Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15);

– Рабочей программой «Программы основного общего образования по географии. 5-9 классы», И.И. Баринова, В.П. Дронов, И.В. Душина, В.И. Сиротин. 4-е изд. - М.: Дрофа, 2015. - (Стандарты второго поколения);

– Программой развития и формирования универсальных учебных действий. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ под ред. А.Г. Асмолова – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011;

– «Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2009. - (Стандарты второго поколения);

– Концепцией образования этнокультурной направленности в Республике Коми. Одобрена приказом Министерства образования Республики Коми от 13.12.2010 года № 310.;

Примерной программой учебного курса для 5-9 классов «Природа и хозяйство Республики Коми» сост. В.М. Лянцевич, Минобразования Респ. Коми, Коми респ. Ин-т развития образования. - Сыктывкар: КРИРО, 2015, - 25с.;

В системе основного общего образования география – единственный школьный предмет, содержание которого одновременно охватывает многие аспекты как естественного, так и гуманитарно-общественного научного знания. Это позволяет формировать у учащихся:

- комплексное представление о географической среде как среде обитания (жизненном пространстве) человечества посредством знакомства с особенностями жизни и хозяйства людей в разных географических условиях;
- целостное восприятие мира не в виде набора обособленных природных и общественных компонентов, а в виде взаимосвязанной иерархии целостных природно-общественных территориальных систем, формирующихся и развивающихся по определенным законам.

Рабочая программа составлена для организации занятий элективного курса, наиболее рационального использования времени на подготовку к экзамену. Оно включает характеристику проверяемого на экзамене содержания, анализ вопросов, вызывающих наибольшее затруднения и типичных ошибок учащихся. Содержание курса предполагает работу с разными источниками информации: картографическими (топографической и географической картами, глобусом), текстовыми (дополнительной литературы) профилями, диаграммами, рисунками, схемами. Содержание каждой темы элективного курса включает в себя самостоятельную работу учащихся, большое количество практических заданий. При организации занятий создаются ситуации, в которой каждый ученик мог бы выполнить индивидуальную работу и принять участие в работе группы. Данный элективный курс призван помочь школьному учителю организовать подготовку выпускников к основному государственному экзамену по географии.

Методы, формы обучения: групповые и индивидуальные формы работы, игры, тренировочное тестирование заданий.

Программа элективного курса рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Курс реализует деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем.

Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения электронных и Интернет-ресурсов (ФИПИ «ГИА – ГЕОГРАФИЯ»). Программа предполагает, что основной задачей педагога, реализующего данный курс, является не просто передача, трансляция имеющегося опыта, накопленных знаний, но и развитие творческого потенциала личности своих учеников, развитие их умения и способности преодолевать границы известного, традиционного. Благодаря этому становится возможным выйти за пределы образовательного стандарта, для успешной реализации творческого потенциала учащихся, повышения их познавательного интереса к географии и формированию более устойчивой мотивации к изучению предмета. В процессе освоения программы, обучающиеся смогут проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса географии, а также пройдут необходимый этап подготовки к государственной итоговой аттестации. Программа курса сориентирована на использование в процессе подготовки учебного пособия «География в таблицах и схемах. ФГОС. В.Г.Чернова», ОГЭ. География; Нового полного справочника для подготовки к ОГЭ (Соловьёва Ю.А., Эртель А.Б.) и комплекта рабочих тренажеров «География. Практикум по подготовке к ОГЭ».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ Э ЛЕКТИВНОГО КУРСА «СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ»

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами являются: готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме.

Метапредметными результатами являются: освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

Предметными результатами являются: освоенные учащимися в ходе изучения учебного курса умения, специфические для предметной области «География», виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного курса, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Цель курса: повышение уровня предметной и психологической подготовки учащихся к сдаче государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в новой форме по географии (знакомства школьников с особенностями данной формы аттестации, отработки ими навыков заполнения аттестационных документов и бланков ответов).

Основные задачи:

- углубить и расширить знания по физической и экономической географии;
- развивать познавательную, творческую активность, наблюдательность, интерес к окружающему миру;
- вовлечь учащихся в активную практическую деятельность по изучению географии.
- осуществить информационное, методическое, психолого-педагогическое обеспечение итоговой аттестации выпускников 9 классов.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ»

Введение

Особенности процедуры проведения государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в новой форме по географии. Нормативно-правовые и другими документами, определяющие порядок проведения государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в новой форме по географии, бланками государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в новой форме по географии и иными сведениями, связанными с данной процедурой. Правила заполнения бланков. Особенности экзаменационной работы по географии, структура КИМов, демонстрационные версии контрольных измерительных материалов (КИМ).

Раздел 1. Источники географической информации: План местности. Географическая карта. Их основные параметры и элементы. Выдающиеся географические исследования, открытия и путешествия. Отработка основных умений: измерения по картам расстояний, направлений; определение географических координат; анализ плана местности и построение профиля местности по плану.

Раздел 2. Природа Земли и человек: Земля как планета Солнечной системы. Географическая оболочка, основные свойства и закономерности. Природные комплексы. Взаимосвязи географических явлений и процессов в геосферах. Определение географических объектов и явлений по их существенным признакам. Решение задач на поясное и местное время и задач на определение географической широты в зависимости от угла наклона солнечных лучей.

Раздел 3. Материки, океаны, народы и страны

Современный облик планеты Земля. Происхождение материков и впадин океанов. Население и численность населения Земли. Расы и этносы. Материки и страны. Африка, Австралия, Антарктида, Южная Америка, Северная Америка, Евразия.

Раздел 4. Природопользование и экология: Основные виды природных ресурсов. Размещение основных видов ресурсов. Ресурсообеспеченность. Анализ геоэкологических ситуаций. Основные виды природопользования. Влияние хозяйственной деятельности на людей и природу. Основные типы природопользования. Стихийные явления в геосферах

Раздел 5. География России: Географическое положение и границы России. Субъекты Российской Федерации. Особенности природы. Население. Народы. Демографические показатели России. Хозяйство. Отрасли хозяйства РФ. Природно-хозяйственное районирование России. Определение региона по его краткому описанию. Россия в современном мире. Знакомство с программной географической номенклатурой по курсу.

Раздел 5. Обобщение

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
1	Введение	2
2	Раздел I. Источники географической информации	3
3	Раздел II. Природа Земли и человек	6
4	Раздел III. Материки, океаны, народы и страны	8
5	Раздел IV. Природопользование и геоэкология	2
6	Раздел V. География России	10
7	Обобщение Психологическая подготовка к экзамену.	3
	Всего:	34

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование, самостоятельная работа учащихся на уроке и дома.

Программа курса выстроена в логике постепенного усвоения учащимися основного содержания географических знаний. Каждый раздел состоит из обзорных лекций, тренировочных заданий тестовой формы с выбором ответа, заданий тестовой формы с кратким ответом, анализа трудных заданий.

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса географии, а также пройдут необходимый этап подготовки к ГИА.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Федеральный институт педагогических измерений. Единый государственный экзамен.
3. Э.М.Амбарцумян, С.Е.Дюкова – ГИА-2010, экзамен в новой форме география, АСТ – «Астрель», Москва.
4. Ю.А.Моргунова, О.В.Чичерина. География. Школьный курс за 100 часов. М. Вентана-Граф, 2008. 366 с.
5. Е.М. Курашаева География России в схемах и таблицах 8-9 классы, Москва, издательство «ЭКЗАМЕН2к, 2009
6. Единый государственный экзамен: География: Контрольные измерительные материалы: Репетиционная сессия 1., Москва, издательский центр «Вентана-Граф».
7. Единый государственный экзамен 2008: Контрольные измерительные материалы: География/ Г.П.Аксакалова, Э.М.Амбарцумова, В.В. Барабанов и др., М-во образования РФ, М.
8. Т.П.Герасимова, Н.П. Неклюдова «География начальный курс» 6 класс изд. «Дрофа» 2013г.
9. Атлас География 6 класс -М.: Роскартография, 2013
10. В.А.Коринская, И.В.Душина, В.А.Щенев, География материков и океанов,7 класс – М.: Дрофа, 2012г.
11. Атлас. География материков и океанов. 7 класс.-М.: Роскартография, 2013
12. Атлас по географии 8-9 класс.-М.: Роскартография, 2013
13. И.И.Барина, География. Природа России. Рабочая тетрадь к учебнику И.И.Бариновой „География России. Природа. —8 класс М.: Дрофа, 2012.
14. В.П. Дронов. В.Я. Ром. География России. Население и хозяйство. 9 класс – М.: Дрофа, 2012.
15. <http://www.fipi.ru/>
16. <http://ege.edu.ru/>

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №1»

Рассмотрена и рекомендована
методическим объединением учителей
естественнонаучного цикла
Протокол № 1 от «27» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ И УПРАЖНЕНИЯХ»

основное общее образование
(уровень)

1 год
(срок реализации программы)

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Химия в задачах и упражнениях» разработана в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г №1897;
- Приказами от 23.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577 МО и науки РФ «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

С учетом:

- Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15);
- Программы общеобразовательных учреждений «Химия» 8-9 классы. Автор программы Н.Н. Гара.

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей:

- освоение основных понятий и законов химии;
- овладение умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Элективный курс по химии для учащихся 9-го класса «Химия в задачах и упражнениях» позволяет учащимся отработать навыки решения задач различного уровня. Этот курс даёт возможность углубить и расширить свои знания, и подготовить базу для дальнейшего углубленного изучения химии в старших классах. Решение задач – признанное средство развития логического мышления учащихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществлять контроль за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

Цель курса: создание условий для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы; организация работы для формирования умений практически применять теоретический материал при решении задач различного уровня сложности.

Основные задачи:

- отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах;
- осуществлять межпредметную и курсовую связь, а также связь химической науки с жизнью;
- обеспечить школьников основной и главной теоретической информацией; отработать навыки решения задач различного уровня;
- расширить знания учащихся о различных рациональных способах решения, продолжить формирование навыков самостоятельной работы;
- начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;
- подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах.

Содержание элективного курса соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии. Каждая тема

содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Планируемые результаты освоения элективного курса «Химия в задачах и упражнениях»

Учащиеся должны знать:

- основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества),
- основные сведения о строении атомов элементов малых периодов,
- основные виды химической связи,
- типы кристаллических решеток,
- факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия,
- типологию химических реакций по различным признакам,
- сущность электролитической реакции,
- названия, состав, классификацию и состав важнейших классов неорганических соединений в свете электролитической диссоциации и с позиций окисления-восстановления,
- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Учащиеся должны уметь:

- Применять следующие понятия: химический элемент, атомы, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количества вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химической реакции, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;
- Разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе и в свете электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;
- Производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.
- Давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность.
- Характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий.
- Распознавать важнейшие катионы и анионы.
- Решать расчётные задачи с использованием изученных понятий.

Учащиеся должны знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- строение, свойства и практическое значение метана, этана, этилена, ацетилен, метанола, этанола, глицерина, уксусной и стеариновой кислот; биологически важные вещества: белки, жиры и углеводы.

Учащиеся должны уметь:

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно- следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза;
- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- распознавать важнейшие органические вещества.

Формы контроля:

текущий контроль - многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование; тематический - контрольные работы; промежуточная аттестация – итоговая контрольная работа в форме теста по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.

Содержание элективного курса «Химия в задачах и упражнениях»

Тема 1. Вещество (7 часов)

Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая).

Валентность и степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.

Тема 2. Химическая реакция (7 часов)

Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения.

Классификация химических реакций по различным признакам.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах (11 часов)

Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований. Химические свойства кислот.

Химические свойства солей (средних). Первоначальные сведения об органических веществах.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (6 часов)

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Разделение смесей и очистка веществ.

Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе и на газообразные вещества. Получение газообразных веществ.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Тема 5. Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы (3 часа)

Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.

Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов
1	Вещество	7
2	Химические реакции	7
3	Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах	11
4	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	6
5	Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы	3
	Итого	34

Литература для учителя:

1. Шаталов М.А., Кузнецова Н.Е. Химия. Достижение метапредметных результатов обучения. Решение интегративных учебных проблем: 8-9 классы: методическое пособие / М.А. Шаталов, Н.Е. Кузнецова. - 2-е изд., испр. - М. : Вентана-Граф, 2012. - 256 с. - (Библиотека учителя).
2. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: 8-9 классы: учебно-методическое пособие. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 352 с. - (Библиотека учителя).
3. Ахметов М.А. Развитие познавательной активности учащихся в личностно ориентированном обучении химии [Текст]: монография / М.А. Ахметов. - Ульяновск: УИПКПРО, 2013. - 236 с.

Литература для ученика:

1. Кузнецова Н. Е. Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. - 4-е изд., перераб. - М. : издательство Вентана-Граф, 2015. - 256 с.
1. 2. Химия : 8 класс: задачник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. - 2-е изд., перераб. -.М.: издательство Вентана-Граф, 2015. - 128 с.
2. Ахметов М. А. Готовимся к государственной итоговой аттестации (ГИА): химия: 8-9 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / М.А. Ахметов. - М.: издательство Вентана-Граф, 2013. - 256 с.
3. Гара Н.Н. Химия: 8 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / Гара Н.Н., Ахметов М.А. - М.: Вентана-Граф, 2015. - 160 с.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Российская электронная школа
(режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/29/8/9>)
2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Химия
(режим доступа: <https://chem-oge.sdangia.ru>)