

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
БПОУ ВО «Череповецкий химико-
технологический колледж»
№ 617 «27» декабря 2016 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАМА –
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ТЕХНИЧЕСКИЕ КЛАССЫ (ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ)»**

Возраст детей: 14-15 лет

Срок реализации: 6 месяцев

г. Череповец, 2016

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Министерством образования и науки Российской Федерации 29 августа 2013 г. № 1008);
- Примерных требований к программам дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844);
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-32-42).

Авторы-составители:

Харчева Оксана Владимировна учитель математики

Белозерова Оксана Юрьевна - преподаватель высшей квалификационной категории БПОУ ВО «ЧХТК»

Ульянова О.В. – преподаватель БПОУ ВО «ЧХТК»

Григорьева С.Г. – методист первой квалификационной категории УЦПК БПОУ ВО «ЧХТК».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	8
2.1 Учебно-тематический план	8
2.2 Календарный учебный график	8
2.3 Содержание программы.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение программы	11
3.2. Информационное обеспечение программы	11

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа направлена на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале.

Цель

Систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике. Успешная сдача ОГЭ, переход в 10 класс по выбранному профилю (при необходимости).

Задачи:

Образовательные:

- формировать "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний;
- обучить правильной интерпретации спорных формулировок заданий;
- развить навыки решения тестов;
- научить максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.

Развивающие:

- планирование своей работы - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- контролирование в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность и аккуратность;
- участвовать в коллективном обсуждении, при этом учиться умению осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- смыслообразование т. е. установлению учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется, самоорганизация.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 36 академических часов. Срок реализации: 6 месяцев.

Режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность 1 занятия – 45 минут с перерывом между занятиями 10 минут.

Возраст детей

14-15 лет. Учащиеся 9 классов общеобразовательных организаций. Формирование контингента учебных групп происходит без специального отбора.

Формы занятий, используемые для реализации целей и задач данной программы:

Организационные формы:

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная.

Формы проведения занятий:

Для работы с учащимися по данному направлению основными формами работы являются лекции и практические занятия. Так же возможны формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения».

Ожидаемые результаты

В результате освоения программы учащиеся:

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ОГЭ;
- усвоят основные приемы мыслительного поиска решений задач;
- выработают умения контролировать время выполнения заданий;
- выработают умения оценить трудность заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- научатся пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира.

Оценка уровня освоения программы определяется в ходе:

освоения учащимися каждого модуля курса предусмотрено проведение тренировочных тестов, позволяющих проводить текущий и тематический контроль знаний и умений учащихся.

Формой подведения итогов реализации программы является итоговый тест.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебно-тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование модулей и тем</i>	<i>Общий объем часов</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Модуль 1. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ БАЗОВОГО УРОВНЯ	
1.1	Обыкновенные и десятичные дроби	2
1.2	Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений	2
1.3	Неравенства с одной переменной. Системы неравенств	2
1.4	ФСУ Преобразование рациональных выражений	2
1.5	Функции и графики	1
1.6	Прогрессии	2
2	Модуль 2. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ БАЗОВОГО УРОВНЯ	
2.1	Треугольники	2
2.2	Четырехугольники	2
2.3	Окружности	2
3	Модуль 3. РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА	
3.1	Проценты. Чтение графиков и диаграмм.	2
3.2	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1
3.3	Теорема Пифагора	2
4	Модуль 4. ЗАДАНИЯ ПО АЛГЕБРЕ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ	
4.1	Преобразования алгебраических выражений. Степени и их свойства	2
4.2	Исследование функции и построение графика	2
4.3	Задачи на движение	2
4.4	Задания с параметром	2
5	Модуль 5. ЗАДАНИЯ ПО ГЕОМЕТРИИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ	
5.1	Решение геометрических задач повышенной сложности	2
5.2	Геометрические задачи на доказательство	2
	Итоговый тест	2
	ИТОГО:	36

2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен расписанием занятий по конкретной группе

2.3 Содержание программы

МОДУЛЬ 1. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ БАЗОВОГО УРОВНЯ

Обыкновенные и десятичные дроби

Обыкновенные и десятичные дроби и операции над ними. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений.

Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители.

Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений

Квадратные корни и их свойства. Иррациональные числа. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений.

Неравенства с одной переменной. Системы неравенств

Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Решение квадратных неравенств.

ФСУ Преобразование рациональных выражений

Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений.

Функции и графики

Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

Прогрессии

Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий. Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой.

МОДУЛЬ 2. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ БАЗОВОГО УРОВНЯ

Треугольники

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный, равносторонний, прямоугольный треугольники. Сумма углов треугольника. Равенство треугольников, подобие. Теорема Пифагора.

Четырехугольники

Четырехугольники. Прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб, трапеция и их свойства. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Параллельные прямые.

Окружности

Окружности. Свойства касательных и секущих к окружности. Градусная мера угла. Углы: вписанные и центральные и их свойства. Координаты точки, координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками на плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

МОДУЛЬ 3. РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Проценты. Чтение графиков и диаграмм.

Проценты. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи на практический расчет. Чтение графиков и диаграмм.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Выражение величины из формулы.

Теорема Пифагора

Теорема Пифагора, подобие треугольников, средняя линия трапеции и треугольника, градусная мера угла при решении задач реальной математики.

МОДУЛЬ 4. ЗАДАНИЯ ПО АЛГЕБРЕ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

Преобразования алгебраических выражений. Степени и их свойства

Преобразования алгебраических выражений. Степени и их свойства. Уравнения, неравенства, системы.

Исследование функции и построение графика

Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции. Построение графиков с модулем.

Задачи на движение

Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу.

Задания с параметром

Задания с параметром: исследование графиков функций, решение уравнений и неравенств с параметром. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры a , b , c и корни квадратного трехчлена.

МОДУЛЬ 5. ЗАДАНИЯ ПО ГЕОМЕТРИИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

Решение геометрических задач повышенной сложности

Решение геометрических задач повышенной сложности, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения.

Геометрические задачи на доказательство.

Геометрические задачи на доказательство.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы

Реализация программы осуществляется в учебных аудиториях, оснащенных:

- мультимедийным проектором;
- принтером.

3.2. Информационное обеспечение программы

1. И.В. Яценко, С.А.Шестаков. Сборник ОГЭ 2017: «Типовые тестовые задания» от разработчиков ФИПИ. Изд. «Экзамен», М.2017г.

2. Жохов В. И., Крайнева Л. Б. Уроки алгебры 9 класс. – М.: Просвещение, 2008.
3. Жохов В. И., Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. Дидактические материалы по алгебре, 9 класс. – М.: Просвещение, 2000.
4. Макарычев Ю.Н . Изучение алгебры в 7-9 классах. –М.: Просвещение, 2012.
5. А.А. Максютин. Математика-9. Учебное пособие для подготовки к выпускным экзаменам за 9 класс и вступительным экзаменам в лицей, гимназии, математические классы. Самара, 2007.-422с
6. Математика. 9 класс. ГИА - 2015. Тренажер для подготовки к экзамену. Алгебра, геометрия, реальная математика: учебно-методическое пособие. / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону, Легион, 2014
7. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА. Задания с параметром: теория, методика, упражнения и задачи. / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону, Легион, 2014
8. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2015. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика: / учебно-методическое пособие. / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону, Легион, 2014
9. Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. Дидактические материалы по геометрии 7, 8, 9. М.: Экзамен, 2014
10. ОГЭ (ГИА-9) 2015. Математика. 3 модуля. Основной государственный экзамен 30 вариантов типовых тестовых заданий / Яценко И.В., Шестаков С.А. и др. – М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2015.
11. ОГЭ (ГИА-9). Математика. Основной государственный экзамен. Теория вероятностей и элементы статистики / А.Р. Рязановский, Д.Г. Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2015

12. Тренировочные материалы для подготовки к ГИА по математике-2015: дидактические материалы / сост.: А.А. Максютин, Ю.Н. Неценко. - Самара: , 2014. 140с.
13. Учебники: Макарычев Ю.Н. и др. «Алгебра 7», «Алгебра 8», «Алгебра9».: Мнемозина, 2011-2015

3.2.1 Интернет-ресурсы

<http://fipi.ru/view/sections/211/docs/471.html> - демо-версия

<http://alexlarin.net> - различные материалы для подготовки

<http://www.egetrener.ru> - видеоуроки

<http://www.mathege.ru> - открытый банк заданий

<http://live.mephist.ru/?mid=1255348015#comments> - Открытый банк

<http://reshuege.ru/>

<http://matematika.egepedia.ru>

<http://www.mathedu.ru>

<http://www.ege-trener.ru>

<http://egeent.narod.ru/matematika/online/>

<http://vkontakte.ru/app1841458> - приложение ВКонтакте - отработка части В

<http://matematika-ege.ru>

<http://uztest.ru/>

<http://www.diary.ru/~eek> - Математическое сообщество.

Видео-уроки по математике.

<http://egefun.ru/test-po-matematike>

<http://www.webmath.ru/>

<http://www.youtube.com/user/wanttoknowru> канал с разборами всех заданий

<http://www.pm298.ru/> справочник математических формул

<http://www.uztest.ru/abstracts/?idabstract=18> квадратичная функция: примеры и задачи

<http://www.bymath.net/> элементарная математика

<http://dvoika.net/> лекции

<http://www.slideboom.com/people/lsvirina> презентации по темам

http://www.ph4s.ru/book_ab_mat_zad.html книги

<http://uniqutation.ru/ru/> формулы

<http://www.mathnet.spb.ru/texts.htm> методические материалы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	17
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	21
2.1 Учебно-тематический план.....	21
2.2 Календарный учебный график	22
2.3 Содержание программы.....	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	25
3.1. Материально-техническое обеспечение программы.....	25
3.2. Информационное обеспечение программы.....	26

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия» имеет естественнонаучную направленность.

Цель

1. Закрепление и расширение знаний обучающихся по основным разделам курса химии основной школы.

2. Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3. Развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей в процессе поиска решений химических задач.

Новизна

данной программы заключается в том, что в ней уделяется большое внимание решению экспериментальных задач.

Программа дает возможность в расширенном варианте изучать вопросы, решать задачи, связанные с практической деятельностью человека. В рамках программы рассматриваются вопросы, не вошедшие в учебники по химии, о элементах, их нахождении в природе и использовании человеком. Использование в процессе обучения решению химических задач системного подхода, основанного на последовательной реализации трехуровневого подхода (общие методологические принципы, фундаментальные химические законы и частные законы, относящихся к конкретным разделам химии). Приоритетная роль при изучении данного курса отводится развитию следующих умений и навыков познавательной деятельности:

- поиск и работа с разнообразными источниками информации;
- выделение фактов и доказательств;
- анализ необходимой информации с целью её достоверности;
- умение находить правильное решение.

Актуальность

«Химия – это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области», — сказал русский писатель М. Горький.

Химия – это элемент человеческой культуры, одна из важных наук, которая служит интересам человечества.

- помогает сформировать собственное объективное представление о мире;
- способствует пониманию сущности химических процессов;
- помогает ориентировать в потоке современной информации и правильно её интерпретировать;
- учит безопасно обращаться с веществами как можно безопаснее, чтобы не навредить себе и окружающей среде
- знания по предмету необходимы как в повседневной жизни, так и в овладении многими востребованными в современном обществе профессиями.

Педагогическая целесообразность

заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Программа направлена на дальнейшее развитие принципа индивидуализации обучения, пробуждение интереса обучающихся к новой деятельности и профессиональное самоопределение.

Задачи:

Образовательные:

- формирование положительных мотивов творческой деятельности, а также ознакомления учащихся с особенностями поиска решения нестандартных задач;
- формирование практических навыков при проведении химического эксперимента;
- подготовка учащихся к практической деятельности.

Развивающие:

- развитие мышления, умения привлечь необходимые знания для разрешения проблемной ситуации;
- развитие навыков коммуникативного общения при использовании групповых форм работы;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей.

Воспитательные:

- создание условий для социализации и профилизации учащихся, формирование потребности к здоровому образу жизни;

- формирование позитивных, здоровых, экологически безопасных бытовых привычек

Срок реализации программы 6 месяцев, 36 часов

Режим занятий:

По 2 занятия 1 раз в неделю. Продолжительность 1 занятия - 45 минут с перерывом между занятиями не менее 10 минут.

Возраст детей

15-16 лет. Учащиеся 9 классов общеобразовательных организаций. Формирование контингента учебных групп происходит без специального отбора.

Формы занятий, используемые для реализации целей и задач данной программы:

Организационные формы: фронтальная, групповая, индивидуальная

Формы проведения занятий:

Вводные лекции по основам решения задач, рейтинговое тестирование, беседа, наблюдение, практическое занятие, презентация, химический эксперимент, консультация

Ожидаемые результаты

В результате освоения программы учащиеся научатся:

Предметные

- применять теоретические знания по химии на практике, решать химические, экологические, и технологические задачи на применение полученных знаний;
- развивать убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- вырабатывать коммуникативные умения при докладах о результатах своего исследования.

Личностные

- формировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;

- развивать возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры;
- совершать осознанный выбор дальнейшей образовательной траектории;

Метапредметные

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- самостоятельно анализировать и отбирать информацию с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

Регулятивные УУД:

- **анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- **осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- **составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Оценка уровня освоения программы определяется в ходе:

- анализа практических и самостоятельных работ;
- коллективного разбора ошибок в работах;
- решения не стандартных задач;
- анализа умения поиска информации;
- самоанализа обучающегося;
- совместного анализа обучающегося и педагога.

Формой подведения итогов реализации программы является

письменный и устный опрос (собеседование), тестирование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебно-тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование модулей и тем</i>	<i>Общий объем часов</i>	<i>в том числе</i>	
			<i>лекции, час.</i>	<i>Прак-м час.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	Тема 1. Основные понятия химии			
1.1.	Предмет химии. Вещества			1
1.2.	Относительна атомная и молекулярная массы			3
	Тема 2. Атомы химических элементов			
2.1.	Периодический закон			2
2.2.	Строение атома			2
2.3.	Химическая связь			2
	Тема 3. Простые вещества			
3.1.	Металлы			2
3.2.	Неметаллы			2
	Тема 4. Соединения химических элементов			
4.1.	Оксиды			2
4.2.	Основания			2

4.3.	Кислоты			2
4.4.	Соли			2
4.5.	Чистые вещества и смеси			3
Тема 5. Химические реакции				
5.1.	Типы химических реакций. Составление ионно-молекулярных уравнений			3
5.2.	Кинетика и энергетика химических реакций			2
5.3.	Составление окислительно – восстановительных реакций			2
Тема 6. Растворы. Свойства растворов				
6.1.	Растворимость. Типы растворов			2
6.2.	Электролитическая диссоциация			2
ИТОГО:		36		36

2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется непосредственно при реализации дополнительной общеразвивающей программы «Химия 8-9». Календарный учебный график представлен в форме расписания занятий при наборе группы на обучение.

2.3 Содержание программы

Тема 1. Основные понятия химии

1.1. Предмет химии. Вещества

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов

1.2. Относительная атомная и молекулярная массы.

Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле. Вычисление объемной доли газообразных веществ.

Тема 2. Атомы химических элементов

2.1. Периодический закон

Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации

химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

2.2. Строение атома

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

2.3. Химическая связь

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Тема 3. Простые вещества

3.1. Металлы

Определение понятий «металлы», «пластичность, тепло – электропроводимость». Описание положения металлов в Периодической системе химических элементов. Характеристика общих физических свойств металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Химические свойства металлов. Характеристики щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.

3.2. Неметаллы

Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. «Аллотропные видоизменения». Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Характеристики водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений.

Тема 4. Соединения химических элементов

4.1. Оксиды

Определение понятия «оксиды», Определение валентности и степени окисления. Составление формул. Свойства оксидов. Номенклатура оксидов

4.2. Основания

Определение понятия «основания», «щелочи», «индикатор». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использование таблицы растворимости для определения растворимых оснований. Описание свойств оснований. Номенклатура оснований.

4.3. Кислоты

Определение понятия «кислоты», «кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала pH». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использование таблицы растворимости для определения растворимости кислот. Описание свойств кислот. Номенклатура оснований.

4.4. Соли

Определение понятия «соли», валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использование таблицы растворимости для определения растворимых солей. Описание свойств солей

4.5 Чистые вещества и смеси

Определения понятий: смеси, массовая доля растворного вещества, выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка вещества. Решение задач на массовую долю растворенного вещества. Решение задач с понятием «доля».

Тема 5. Химические реакции

5.1. Типы химических реакций. Составление ионно-молекулярных уравнений

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые., изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Физические и химические явления. Сравнение признаков физических и химических явлений.

Составление молекулярных и ионных уравнений. Упражнение на написание уравнений реакций ионного обмена.

5.2. Кинетика и энергетика химических реакций

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Определение катализаторы, ферменты. Классификация химических реакций по составу исходных веществ.

Составление термохимических уравнений. Расчет теплоты.

5.3. Составление окислительно-восстановительные реакции

Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса и метод полуреакций (ионно-электронный метод).

Тема 6. Растворы. Свойства растворов

6.1. Растворимость. Типы растворов

Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. Типы растворов. Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.

6.2. Электролитическая диссоциация

Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Диссоциация воды. Водородный показатель. Индикаторы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы

Реализация программы осуществляется в учебных аудиториях, оснащенных:

- мультимедийным проектором;
- принтером;
- ПК;
- маркерной доской.

3.2. Информационное обеспечение программы

3.2.1 Литература для педагогов

1. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: Методическое пособие.– М.: Дрофа, 2007
2. Павлова Н.С. Химия. 9 класс. Контрольные и самостоятельные работы по химии. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». ФГОС . Изд. Экзамен. 2012
3. Габриелян О.С., Березкин П.Н. и др. Химия. 9 класс. Контрольные и проверочные работы. Габриелян О.С., Березкин П.Н. и др. 2013
4. Свердлова Н. "Сборник задач и упражнений по химии: 9 класс: к уч. Габриеляна О.С. "Химия. 9 класс". ФГОС" Изд. Экзамен. 2012
5. Рябов, Невская "Тесты по химии. Общая характеристика химических элементов. Металлы: 9 класс" Изд. Экзамен. 2011

3.2.2 Литература для учащихся

1. Габриелян О.С. «Химия 9 класс» учебник: рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 18-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2011
2. Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2012 г.
3. Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2012г.
4. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2010

Интернет-ресурсы

1. Химическая наука и образование в России <http://www.chem.msu.su/rus>
2. Химия и Жизнь – XXI век <http://www.hij.ru>
3. Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» <http://him.1september.ru>
4. ChemNet: портал фундаментального химического образования <http://www.chemnet.ru>
5. АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой <http://www.alhimik.ru>
6. Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов <http://www.hemi.nsu.ru>
7. Химия в Открытом колледже <http://www.chemistry.ru>
8. WebElements: онлайн-справочник химических элементов <http://webelements.narod.ru>
9. Виртуальная химическая школа <http://maratak.narod.ru>
10. Занимательная химия: все о металлах <http://all-met.narod.ru>
11. Мир химии <http://www.104.webstolica.ru>

12. Федеральный институт педагогических измерений
<http://www.fipi.ru/about/news/opublikovany-proekty-kim-ege-i-oge-2016-po-vsem-predmetam>
13. ОГЭ и ЕГЭ на Яндексе <https://ege.yandex.ru/>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЧЕРЧЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	30
1.1. Область применения программы.....	30
1.2. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета	30
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА.....	31
2.1. Учебно-тематический план	31
2.2 Календарный учебный график	31
Календарный учебный график представлен расписанием занятий по конкретной группе.	31
2.3 Содержание программы.....	31
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	32
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	32
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Программа предмета является частью курса обучения в техническом классе для 9-х классов на базе БПОУ ВО «Череповецкий химико – технологически колледж» (подготовительные курсы).

1.2. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета

В результате освоения предмета обучающийся должен уметь:

- выполнять графические работы;
- анализировать форму предмета по чертежу и с натуры;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять комплексные чертежи (эскизы) и наглядные изображения несложных предметов;
- проводить самоконтроль выполнения графических работ;
- приводить примеры использования черчения в жизни, быту, профессиональной деятельности человека.
- правильно выбирать главное изображение и оптимальное количество изображений;
- выполнять необходимые виды, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять чертежи основных (резьбовых) соединений деталей;
- читать чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), справочной литературой, учебником и учебными пособиями.

В результате освоения предмета обучающийся должен знать:

- правила оформления чертежей;
- приемы работы чертежными инструментами;
- приемы построения сопряжений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения аксонометрических изображений.
- основные правила выполнения чертежей;
- основные правила построения и обозначения разрезов и сечений на чертежах;
- последовательность чтения чертежей деталей и сборочных чертежей;
- особенности выполнения сборочных чертежей;
- условности и упрощения, применяемые на чертежах;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общий объем часов	в том числе		Сам. работа, час.
			лекции, час.	Практ. зан., час.	
1	2	4	7	8	9
1	Правила оформления чертежей	6	2	4	
2	Геометрические построения	4		4	
3	Параллельное проецирование	12	4	8	
4	Сечения и разрезы	6	2	4	
5	Сборочные чертежи	2	2		
	ИТОГО:	30	10	20	

2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен расписанием занятий по конкретной группе.

2.3 Содержание программы

Правила оформления чертежей

История возникновения графических способов изображений и чертежа. Чертежные инструменты. Подготовка их к работе. Правила работы с чертежными инструментами. Государственные стандарты ЕСКД. Форматы. Типы линий. Основная надпись чертежа (форма 1). Масштабы. Общие правила нанесения размеров.

Геометрические построения

Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой на равные части. Построение и деление углов. Деление окружности на равные части. Построение эллипса. Сопряжения.

Параллельное проецирование

Проецирование. Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Аксонометрия геометрических тел. Аксонометрические проекции деталей. Изображение форм изделия на техническом рисунке.

Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Чертежи плоских фигур. Чертеж геометрических тел. Проекция группы геометрических тел. Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

Виды. Количество видов на чертежах. Эскизы.

Сечения и разрезы

Сечения. Обозначение материалов в сечениях. Разрезы. Соединение вида и разреза. Местные разрезы. Разрезы на аксонометрических проекциях.

Сборочные чертежи

Изображения на сборочных чертежах. Размеры, наносимые на сборочных чертежах. Номера позиций. Спецификация сборочного чертежа.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя: 1.
2. Рабочие места студентов: 15.
3. Учебная документация:
4. Комплект плакатов.
5. Доска маркерная.
6. Учебные наглядные пособия и презентации по предмету.
7. Объемные наглядные пособия.
8. Оборудование для практических работ.
9. Средства обучения для обучающихся:
 - Учебники, учебные пособия;
 - Сборники задач, заданий, упражнений;
 - Руководство по выполнению практических заданий и упражнений;
 - Образцы выполненных работ.
10. Учебно-методическая литература для преподавателя.
11. Электронные учебники.

Технические средства обучения:

1. Демонстрационный (мультимедийный) комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Гордеенко Н. А., Степакова В. В. Черчение: учебник для 9 кл. общеобразоват. Учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2010

Дополнительные источники

1. Куликов В. П. Стандарты инженерной графики. – М.: Издательство: Форум, 2009

Интернет-ресурсы

1. www.kniqka.info - электронная библиотека
2. <http://www.propro.ru> – ЕСКД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

