

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
Гимназия №3 муниципального района Мелеузовский район РБ

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
протокол №1 от 30 августа 2023г.
зав. кафедрой

Исмагилова И.Н.Исмагилова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
Неженская М.П.Неженская
30 августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОБУ Гимназия №3

Сычков В.П.Сычков
приказ от 31 августа 2023 г. №270



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«ХОЧУ ВСЁ ЗНАТЬ»

(для 9 классов)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности – предметного практикума «Хочу все знать» составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Рабочая программа предметного практикума «Хочу все знать» предназначена для организации внеурочной деятельности 9 классах на уровне основного общего образования по учебным предметам образовательной программы. Рабочая программа состоит из модулей по предметам, каждый модуль рассчитан на 17 часов.

Название модуля	Всего часов за учебный год
Английский язык	17
Основы биологических знаний	17
Удивительный мир географии	17
Практикум по информатике	17
Избранные страницы истории	17
Общество и человек	17
Методы решения физических задач	17
Химия в задачах	17

*Содержание модуля «Основы биологических знаний»
с указанием форм организации и видов деятельности*

Наименование разделов содержания	Формы организации	Виды деятельности
<p>Тема 1. Клеточное строение организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты. Строение клетки. Строение и функции органоидов клетки. Ткани. Основные типы тканей организмов. Особенности строения и выполняемые функции. Органы, системы органов растений и животных</p>	<p>Лекция, беседа, наглядная демонстрация, семинар, Групповая работа, работа в парах, фронтальная работа, решение занимательных биологических задач, практическая работа.</p>	<p>Называть компоненты эукариотической и прокариотической клетки. Устанавливать взаимосвязь между особенностями жизнедеятельности бактерий и их ролью в природе и практической деятельности человека. Сравнивать клетки растений, животных, грибов. Распознавать и описывать изучаемые объекты, используя различные информационные ресурсы Работать с микроскопом, готовить микропрепарат в процессе проведения лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Распознавать ткани растений и животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей их функциями. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Тема 2. Система, многообразие и эволюция живой</p>	<p>Лекция, беседа, наглядная</p>	<p>Описывать характерные признаки бактерий, грибов, лишайников. Приводить примеры бактерий, грибов, лишайников.</p>

<p>природы Общая характеристика царства Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии–возбудители заболеваний растений, животных, человека.</p> <p>Царство Грибы. Лишайники. Характеристика, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.</p> <p>Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Общий обзор строения и функций органов растений. Классы и семейства цветковых растений.</p> <p>Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Роль в природе, жизни человека и собственной деятельности. Тип Хордовые. Общая характеристика классов: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся. Роль в природе, жизни человека и собственной деятельности Тип Хордовые. Общая характеристика классов: Птицы, Млекопитающие. Роль в природе, жизни человека и собственной деятельности.</p>	<p>демонстрация, семинар, дискуссия, викторина.</p> <p>Групповая работа, работа в парах, фронтальная работа, анкетирование и тестирование, решение занимательных биологических задач, составление презентаций, информационный проект</p>	<p>Раскрывать значение бактерий, грибов, лишайников в экосистемах, деятельности человека. Применять в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями</p> <p>Распознавать и классифицировать съедобные, ядовитые и паразитические грибы по натуральным объектам, рисункам, фотографиям. Соблюдать правила сборки плодовых тел шляпочных грибов. Осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами</p> <p>Выявлять отличительные признаки представителей царства Растения. Описывать основные этапы эволюции растений. Сравнивать особенности строения низших и высших растений, Определять представителей отделов Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, Голосеменные и Покрытосеменные на натуральных объектах, рисунках. Сравнивать особенности строения и размножения споровых и семенных растений. делать выводы о более прогрессивном строении семенных растений. Выявлять общие черты семенных растений. Объяснять преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор. Выявлять черты более высокой организации у покрытосеменных, чем у голосеменных. Называть и сравнивать представителей разных классов покрытосеменных растений. Описывать отличительные признаки классов и семейств покрытосеменных. Применять знания в ситуациях повседневной жизни. Фиксировать наблюдения, делать выводы. Выявлять отличительные признаки царства Животные. Описывать основные симметрии многоклеточных животных, наиболее значимые события в эволюции животного мира.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Выявлять характерные признаки подцарства Одноклеточные и Многоклеточные</p> <p>Описывать и выявлять характерные признаки типов одноклеточных и многоклеточных животных.</p> <p>Характеризовать роль представителей типов в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Распознавать представителей типов животных на таблицах, фотографиях, микропрепаратах.</p> <p>Раскрывать роль животных в экосистемах</p> <p>Обосновывать выводы об усложнении живой природы в ходе эволюции</p>
<p>Тема 3. Человек и его здоровье</p> <p>Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны</p> <p>Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.</p> <p>Дыхание. Система органов дыхания.</p> <p>Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.</p> <p>Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.</p> <p>Выделение продуктов жизнедеятельности.</p> <p>Выделительная система. Покровы тела и их функции.</p> <p>Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.</p> <p>Органы чувств, их роль в жизни человека.</p>	<p>Лекция, беседа, наглядная демонстрация, семинар, групповая работа, работа в парах, фронтальная работа, анкетирование и тестирование, решение занимательных биологических задач, составление презентаций, информационный проект</p>	<p>Характеризовать структурные компоненты нейрона, части нервной системы, отделы вегетативной нервной системы. Сравнить и различать части нервной системы по расположению, функциям. Называть основные элементы рефлекторной дуги, виды безусловных и условных рефлексов.</p> <p>Приводить примеры биологически активных веществ, осуществляющих гуморальную регуляцию. Описывать вклад И.П. Павлова в развитие отечественной науки. Сравнить нервную и гуморальную регуляцию.</p> <p>Называть компоненты внутренней среды организма, форменные элементы крови. Описывать химический состав плазмы, функции крови. Объяснять взаимосвязь формы и строения эритроцитов с их функциями</p> <p>Называть структурные компоненты сердца, виды сосудов.</p> <p>Сравнить и описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения.</p> <p>Называть органы дыхания, выполняемые ими функции.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения и функций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ. Распознавать органы дыхательной системы на таблицах.</p> <p>Характеризовать органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении. Распознавать органы пищеварения на таблицах, рисунках.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения и</p>

		<p>функций органов пищеварительной системы.</p> <p>Характеризовать и описывать органы выделительной и мочевыделительной систем, структурные компоненты почек.</p> <p>Распознавать органы выделения на таблицах, используя различные ресурсы.</p> <p>Называть органы чувств, отделы анализаторов.</p> <p>Объяснять основной механизм работы анализаторов.</p> <p>Сравнивать понятия «органы чувств» и «анализаторы».</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Результаты освоения модуля «Основы биологических знаний»

Личностные :

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей, развитие критического и творческого мышления;
- развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;
- формирование умения ориентироваться в информационном пространстве;
- заинтересованность в личном успехе;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, умение находить общий язык и общие интересы с сверстниками.
- воспитание инициативы, ответственности.

Метапредметные:

- умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с учителем;
- планирование своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- владение умениями работать с информацией, использовать современные источники информации;
- осуществление анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- формулирование собственного мнения и позиции.

Предметными результатами являются:

- обобщение и систематизация знаний о:
 - классификации растений, животных, грибов, лишайников и простейших организмов;
 - особенностях строения клеток растений, животных, грибов, простейших организмов;
 - особенностях строения бактериальной клетки;
 - особенностях строения тканей растений и человека;
 - особенностях строения вегетативных и генеративных органов растений и основных процессах жизнедеятельности;
 - значение растений, животных, грибов, бактерий и простейших организмов в природе и жизни человека;
 - особенностях организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

Тематическое планирование модуля «Основы биологических знаний»

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Клеточное строение организмов	2
2	Система, многообразие и эволюция живой природы	7
3	Человек и его здоровье	7
	Резерв	1

Содержание курса внеурочной деятельности «Удивительный мир географии» с указанием форм организации и видов деятельности

Наименование разделов, содержание	Формы организации	Виды деятельности
Введение.	Вводное коллективное занятие	Анализировать информацию для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем
Раздел №1. Источники географической информации. Глобус, географическая карта. Топографическая карта и план местности. Масштаб. Комплексный анализ содержания топографической карты.	Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, фронтальная, парная и индивидуальная работа, викторина, практические работы	Определение географических координат, направлений сторон горизонта, высоты географических объектов над уровнем моря с помощью послышной окраски. Определение расстояний по плану местности и географической карте
Раздел №2. Природа Земли и человек. Земля как планета Солнечной системы. Движения Земли. Литосфера и геологическая история Земли. Гидросфера, атмосфера, биосфера.	Занятия по обобщению и систематизации знаний и умений, фронтальная и групповая работа, деловая игра, практические работы	Работа с картами различного содержания. Выявление зависимости между строением, формами рельефа и размещением полезных ископаемых. Путешествие по карте мира и России. Игра «Географический бой». Изучение строения земной

		<p>коры, залегания горных пород. Определение последовательности залегания горных пород. Анализ климатограмм, характерных для различных типов климата России. Работа с синоптической картой. Работа со статистическим материалом по выявлению зависимости между особенностями климата и географическим положением пункта.</p>
<p>Раздел №3. Материки, океаны, народы и страны. Современный облик планеты Земля. Происхождение материков и впадин океанов. Особенности природы материков. Население и численность населения Земли. Расы, этносы. Материки и страны.</p>	<p>Комбинированная форма организации занятий, групповая и парная работа, деловая игра, практические работы</p>	<p>Находить в разных источниках информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем. Представлять результаты измерений в разной форме.</p>
<p>Раздел №4. География России. Особенности географического положения России. Часовые пояса. Природа России. Население России. Хозяйство России.</p>	<p>Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, индивидуальная, парная и фронтальная работы, практические работы, индивидуальное тестирование</p>	<p>Определение плотности населения. Работа с таблицей «Естественное движение населения России». Определение величины естественного прироста в промилле. Работа с таблицей «Показатели международной миграции на территории России» практическая работа «Определение миграционного прироста населения». Видеопутешествие по странам мира. Викторина. Определение регионов</p>

Планируемые результаты освоения модуля «Удивительный мир географии»

Изучение курса дает возможность учащимся достичь следующих личностных результатов развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей, развитие критического и творческого мышления;
- развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;
- формирование умения ориентироваться в информационном пространстве;
- заинтересованность в личном успехе;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.
- воспитание инициативы, ответственности;

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- применять современные информационные технологии для коллективной и групповой работы.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять сравнение, сопоставление;
- строить логическое рассуждение;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задач и других практических проблем, и представлять ее в понятной форме;

- принимать решение в условиях полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- осуществление анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- формулирование собственного мнения и позиции.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование представлений о географической науке, ее роли в освоении планеты человеком;
- географических знаниях, как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны;
- формирование первичных навыков использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нем;
- формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки различных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды;
- овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из «языков» международного общения;
- овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;

Тематическое планирование модуля «Удивительный мир географии»

№	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Особенности процедуры проведения ОГЭ в 9 классе. Нормативно-правовые и другие документы. Правила заполнения бланков.	1
	Раздел 1 Источники географической информации	3
2.	Глобус, географическая карта. Градусная сеть.	1
3.	План местности. Масштаб	1
4.	Решение учебно-тренировочных тестов по разделу	1
	Раздел 2. Природа Земли и человек	4
5.	Земля как планета Солнечной системы. Движения Земли	1
6.	Литосфера и геологическая история Земли	1
7.	Гидросфера. Атмосфера. Биосфера.	1
8.	Решение учебно-тренировочных тестов по разделу	1
	Раздел 3 Материки, океаны, народы и страны	4
9.	Современный облик планеты Земля. Происхождение материков и впадин океанов	1
10.	Особенности природы материков. Население и численность населения Земли. Расы. Этноссы	1

11.	Материки и страны.	1
12.	Решение учебно-тренировочных заданий по разделу.	1
	Раздел №4 География России	5
13.	Особенности экономико-географического положения России. Часовые пояса	1
14.	Природа России.	1
15.	Население России. Демографические показатели	1
16.	Хозяйство России	1
17.	Решение учебно-тренировочных заданий по разделу	1

*Содержание модуля «Практикум по информатике»
с указанием форм организации и видов деятельности*

Наименование разделов, содержание	Формы организации	Виды деятельности
Раздел 1. Введение. Нормы информационной этики и права Инструктаж по охране труда и организации автоматизированного рабочего места обучающегося. Информационное общество. Возможности глобальной сети. Правила общения в сети Интернет.	Вводное коллективное занятие	Проектировать собственное информационное пространство; оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); классифицировать возможности сети Интернет по принятому основанию; распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.
Раздел 2. Системы счисления Система счисления, цифра, позиционная система счисления, непозиционная система счисления, базис, алфавит, основание. Развернутая форма записи числа, свернутая форма. Сложение, вычитание, умножение, деление чисел в различных системах счисления. Перевод целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную. Перевод целого числа из	Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, фронтальная, парная и индивидуальная работа, викторина, сетевое проектирование, практические работы за компьютером.	Выявлять различие в позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; переводить целые числа (от 0 до 1024) из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно; выполнять

<p>десятичной системы счисления в Р-ичную. Взаимосвязь между системами счисления.</p>		<p>операции сложения, вычитания и умножения над числами в различных системах счисления.</p>
<p>Раздел 3. Представление информации на компьютере Единицы измерения информации. Подсчет количества информации. Представление целых и действительных чисел в компьютере. Дополнительный и обратный код, фиксированная запятая, плавающая запятая. Нормализованная запись вещественных чисел. Особенности реализации вещественной компьютерной арифметики. Числовой код символа, таблицы кодировок символов (системы кодирования, универсальная система кодирования текста). Растр, принцип декомпозиции, система кодирования RGB. Пространственная дискретизация. Палитра цветов растрового изображения. Разрешающая способность экрана, глубина цвета, графический режим. Режимы кодировки цветного изображения. Аналоговая и дискретная форма информации. Дискретизация. Частота дискретизации. Глубина кодирования. Методы сжатия цифровой информации.</p>	<p>Занятия по обобщению и систематизации знаний и умений, фронтальная и групповая работа, семинар, деловая игра, практические работы за компьютером, индивидуальное тестирование.</p>	<p>Переводить, сравнивать единицы измерения информации; записывать вещественные числа в нормализованной форме; выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы; определять код цвета в палитре RGB; рассчитывать количество текстовой и графической информации; определять размер звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</p>
<p>Раздел 4. Введение в алгебру логики Что такое алгебра высказываний. Простое и сложное высказывания. Операции логического отрицания, дизъюнкции, конъюнкции, импликации, эквиваленции. Свойства логических операций. Логические формулы, таблицы истинности. Законы тождества, противоречия, исключенного третьего, двойного отрицания, идемпотентности, коммутативности, ассоциативности, дистрибутивности, де Моргана. Построение и преобразование</p>	<p>Комбинированная форма организация занятий, групповая и парная работа, практические работы за компьютером, деловая игра, сетевой проект</p>	<p>Анализировать логическую структуру высказываний; выполнять с высказываниями логические операции; строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять значение и преобразовывать логического выражения; решать логические уравнения и задачи.</p>

<p>логических выражений. Вычисление значения логического выражения. Построение для логической функции таблицы истинности. Решение логических уравнений. Графический способ решения логических задач: графы, деревья. Табличный способ решения логических задач.</p>		
<p>Раздел 5. Элементы теории алгоритмов и программирования Виды алгоритмов, способы записи алгоритмов. Решение задач на составление алгоритмов. Понятие сложности алгоритма. Алгоритмы обработки числовой и текстовой информации. Среда программирования. Реализация алгоритмов в среде программирования. Эффективность программ.</p>	<p>Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, индивидуальная, парная и фронтальная работы, практические работы в средах программирования, подготовка и презентация проекта, индивидуальное тестирование.</p>	<p>Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм и какую форму записи использовать; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; разрабатывать и анализировать программы, содержащие операторы ветвления, циклов и обработки массивов.</p>

Планируемые результаты освоения модуля «Практикум по информатике»

Изучение модуля "Практикум по информатике" дает возможность учащимся достичь следующих **личностных результатов** развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление об информатике как сфере человеческой деятельности, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических и практических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию объектов окружающего мира, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- применять современные информационные технологии для коллективной и групповой работы.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять сравнение, сопоставление;
- строить логическое рассуждение;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических и других практических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических и практических проблем;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задачи;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

В результате изучения курса учащиеся будут знать:

- о роли фундаментальных знаний (математики) в развитии информатики,
- содержание понятий «базис», «алфавит», «основание» для позиционных систем счисления;

- особенности компьютерной арифметики над целыми числами;

- способы представления вещественных чисел в компьютере;

- принцип представления текстовой информации в компьютере;

- принцип оцифровки графической и звуковой информации;

- терминологию, связанную с графами, деревьями и списками;

- функции алгебры логики;

- понятие исполнителя, среды исполнителя;

- понятие сложности алгоритма; его эффективности;

- содержание понятий «информация» и «количество информации»;

- суть различных подходов к определению количества информации.

Учащиеся научатся:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

- определять минимальную длину кодового слова по заданному алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;

- переводить заданное вещественное число из десятичной записи в другие системы счисления и обратно;

- сравнивать числа в различных системах счисления;

- выполнять арифметические действия над числами, записанными в различных системах счисления;

- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

- использовать - описывать граф с помощью таблиц с указанием длин ребер;

- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

- проектировать математические модели и алгоритмы для исполнителей, использовать компьютеры и среды программирования при реализации и их анализе;

- выявлять ошибки в алгоритмах и анализировать их на эффективность.

Тематическое планирование модуля «Практикум по информатике»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Введение. Нормы информационной этики и права	1
2	Системы счисления	3
3	Представление информации на компьютере	3
4	Введение в алгебру логики	3
5	Элементы теории алгоритмов и программирования	6
	Резерв	1

*Содержание модуля «Избранные страницы истории»
с указанием форм организации и видов деятельности*

Наименование разделов, содержание	Формы организации	Виды деятельности
<p><i>Раздел 1. Отчизны верные сыны: герои войны 1812 г. Русские полководцы и военачальники. Война в лицах. Военная галерея героев войны 1812года в Эрмитаже. Джордж Доу. Кутузов, Багратион, Барклай де Толли, Васильчиков, Витгенштейн, Воронцов Волконский, Голицын, Горчаков, Давыдов, Дорохов, Дохтуров, Дурова, Ермолов, Коновницын, Костенецкий, Кульнев, Герасим Курин, Кутайсов, Лихачев, Милорадович, Неверовский, Орлов, Орлов-Денисов, Остерман-Толстой, Платов, Раевский, Сеславин, Тучковы, Уваров, Фигнер, Храповицкий. Военачальники французской армии./ Маршалы Наполеона.</i></p>	<p>Вводное коллективное занятие</p>	<p>Поиск необходимой информации из различных источников, подготовка презентаций</p>
<p><i>Раздел 2. Трагедия семей декабристов (неизвестные страницы декабристского движения, судьбы участников восстания декабристов, казнь декабристов, ссылка в Сибирь, история жен декабристов) Восстание декабристов через призму исторических реалий и литературных произведений. Трагедия судеб декабристов, радевших за процветание</i></p>	<p>Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков. Фронтальная, парная и индивидуальная работа, « круглый стол»</p>	<p>Анализ исторических источников, подготовка исследовательских проектов</p>

Отечества.		
<p>Раздел 3. Военное искусство в середине и второй половины XVIII века. Крымская война 1853-1856 годов.</p> <p>Характеристика армий и флотов стран, участвовавших в войне /организация, численность, боевая выучка, вооружение, основные стратегические принципы и тактические приемы/. Ход военных действий. Полководцы и флотоводцы /В.А. Корнилов, П.С. Нахимов, В.И. Истомин/. Развитие фортификации /Э И Тотлебен/. Применение минного оружия русскими моряками /изобретение Б.С. Якоби/. Развитие военной медицины /Н.И. Пирогов/.</p>	<p>Семинар, деловая игра, практические работы, индивидуальное тестирование.</p>	<p>Работа с исторической картой, работа с терминами и понятиями</p>
<p>Раздел 4. Царь – реформатор. Александр II и отмена крепостного права.</p> <p>Личность императора Александра II. Причины отмены крепостного права. «Манифест об отмене крепостного права» — 19 февраля 1861г. Земская реформа. Судебная и военная реформы. Убийство императора Александра II. Организация «Народная воля». Основные термины и понятия: крепостное право, «Манифест об отмене крепостного права», реформы: Земская, судебная, военная.</p> <p>Реформатор. Персоналии: Александр II. Н.И.Рысаков. И.И. Гриневицкий.</p>	<p>Дискуссия, групповая и парная работа, деловая игра.</p>	<p>Поиск и систематизация информации из разных источников, составление сравнительных таблиц, Эссе.</p>

<p>Раздел 5. Царь — миротворец Александр III. Персоналии. Александр III: личность, воспитание, характер. Контрреформы. Подавление революционного движения, укрепление самодержавия, православия, народности. Рабочее движение. Морозовская стачка, руководители П.А.Моисеенко и В.С. Волков. Основные термины и понятия: Контрреформы, Морозовская стачка. Персоналии: Александр III, К.П. Победоносцев., С. Ю. Витте, Т.С.Морозов, П.А.Моисеенко, В</p>	<p>Комбинированная форма организация занятий, групповая и парная работа, индивидуальное тестирование.</p>	<p>Составление опорных конспектов, работа с терминами и понятиями</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Планируемые результаты модуля «Избранные страницы истории»

Изучение курса дает возможность учащимся достичь следующих личностных результатов развития:

- 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) 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) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) критичность мышления, инициатива, находчивость,
- 5) навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- 6) формировать собственное мнение, собственные взгляды, определять свое отношение к наиболее значимым событиям и личностям

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- 1) целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- 2) самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных ориентиров действия в новом учебном материале;
- 3) планировать пути достижения целей;
- 4) уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- 1)устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- 2)аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- 3)задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- 4)применять современные информационные технологии для коллективной и групповой работы.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- 1)осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- 2)осуществлять сравнение, сопоставление;
- 3)объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

Предметные результаты:

- 1)формирование исторического мышления – способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять и объяснять свое отношение к наиболее значимым событиям и личностям, давать оценку;
- 2)формировать у учащихся чувства гордости, уважения к нашим предкам, бережного отношения к памятникам истории и культуры;3-воспитание гражданских и патриотических качеств учащихся;
- 3)стимулировать интерес к изучению истории, к участию в предметных олимпиадах, научно-практических конференциях и конкурсах.
- 4) освоение систематизированных знаний об истории России, формирование целостного представления о ее месте и роли во всемирно-историческом процессе;
- 5) овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации.

Тематическое планирование модуля «Избранные страницы истории»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Отчизны верные сыны: герои войны 1812 г. Русские полководцы и военачальники.	4
2	Трагедия семей декабристов	4
3	Военное искусство в середине и второй половине XVIII века. Крымская война 1853-1856 годов.	2
4	Царь – реформатор. Александр II и отмена крепостного права.	3
5	Царь — миротворец Александр III.	3
	Резерв	1

Содержание модуля «Методы решения физических задач» с указанием форм организации и видов деятельности

Наименование разделов, содержание	Формы организации	Виды деятельности
Раздел 1. Введение. Основы кинематики. Механическое движение, относительность движения, система	Вводное коллективное занятие	Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и

<p>отсчета. Траектория, путь и перемещение. Закон сложения скоростей. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали. Баллистическое движение.</p>		<p>проекций скорости от времени, определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени, расчет параметров свободного падения-высоты, скорости, перемещения при вертикальном движении</p>
<p>Раздел 2. Основы динамики. Законы Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Сложение сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, закон Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения.</p>	<p>Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, фронтальная, парная и индивидуальная работа</p>	<p>Вычислять ускорение тела, силы, действующие на тело, или массу на основе второго закона Ньютона, расчет ускорения свободного падения на разных высотах и на разных планетах, расчет первой космической скорости для разных планет, исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормально давления, определение коэффициента жесткости пружины</p>
<p>Раздел 3. Элементы гидростатики и аэростатики. Давление жидкости и газов. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Сила Архимеда. Условия плавания тел.</p>	<p>Занятия по обобщению и систематизации знаний и умений, фронтальная и групповая работа, семинар, деловая игра, индивидуальное тестирование.</p>	<p>Вычислять давление жидкости на дно и стенки сосуда, архимедову силу жидкости, высоту жидкости в сообщающихся сосудах.</p>
<p>Раздел 4. Законы сохранения в механике. Понятие энергии, кинетическая и потенциальная энергии, полная механическая энергия. Механическая работа, мощность. Закон сохранения энергии в механике. Импульс, закон сохранения импульса.</p>	<p>Комбинированная форма организация занятий, групповая и парная работа</p>	<p>Применять закон сохранения импульса, закон сохранения полной механической энергии для расчёта результатов взаимодействия тел,</p>
<p>Раздел 5. Тепловые явления. Внутренняя энергия. Количество теплоты, удельная теплоемкость; удельная теплота парообразования и конденсации; удельная теплота плавления и кристаллизации; удельная теплота сгорания топлива. Уравнение теплового баланса. Коэффициент полезного действия, тепловых двигателей. Влажность воздуха.</p>	<p>Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, индивидуальная, парная и фронтальная работы индивидуальное тестирование.</p>	<p>Вычислять количество теплоты при нагревании, плавлении, парообразовании, охлаждении, кристаллизации, конденсации.</p>

Раздел 6. Электрические явления. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток. Условные обозначения элементов электрических цепей. Построение электрических цепей. Закон Ома. Расчет сопротивления проводников. Законы последовательного и параллельного соединений. Работа и мощность электрического тока.	Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, фронтальная, парная и индивидуальная работа	Вычислять силу тока, напряжение в цепи, сопротивление проводника в последовательном и параллельном соединениях, определять мощность и работу электрического тока.
Раздел 7. Оптические (световые) явления. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Глаз и зрение. Очки. Оптические приборы.	Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, индивидуальная, парная и фронтальная работы индивидуальное тестирование.	Строить изображения в плоском зеркале, через собирающую и рассеивающую линзы, вычислять оптическую линзу линзы.
Раздел 8. Решение задач ОГЭ. Решение экспериментальных задач.	Занятия с лабораторным оборудованием.	Использование формул при решении задач и физических задач

Планируемые результаты освоения модуля «Методы решения физических задач»

Личностные результаты:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

представление об информатике как сфере человеческой деятельности, о ее значимости для развития цивилизации;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении физических и практических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

способность к эмоциональному восприятию объектов окружающего мира, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных ориентиров действия в новом учебном материале;

планировать пути достижения целей;

уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

применять современные информационные технологии для коллективной и групповой работы.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

осуществлять сравнение, сопоставление;

строить логическое рассуждение;

объяснять физические явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач и других практических проблем, и представлять ее в понятной форме;

принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных физических задач и практических проблем;

создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задачи;

осуществлять выбор наиболее эффективных и оптимальных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

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

Предметными результатами является формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса,

ознакомление обучающихся с физическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач. освоения практического применения научных знаний физики в жизни.

В результате изучения курса учащиеся будут знать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие. электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.

смысл физических законов: Ньютона. всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии, Паскаля, Архимеда и Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, законов Ома для участка электрической цепи, Джоуля — Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

Учащиеся научатся:

строить графики в различных координатах, находить различные величины по графикам;

- раскладывать вектора скорости по двум взаимно-перпендикулярным направлениям, применять закон сложения скоростей для решения задач повышенного уровня;
- находить по алгоритму различные кинематические величины в случае движения тела по вертикали под действием силы тяжести и под углом к горизонту;
- изображать силы, действующие на тело в различных случаях, находить направление результирующей силы;
- решать задачи с применением алгоритма в случае равномерного прямолинейного движения тела или равновесия;
- находить различные физические величины с использованием алгоритма по динамике при движении тела с ускорением;
- находить различные параметры, используя закон сообщающихся сосудов;
- изображать силы, действующие на тело в жидкой или газообразной среде;
- применять закона Архимеда к решению задач;
- находить энергетические величины и связь между ними в общем случае и в механике;
- воспроизводить алгоритм на закон сохранения энергии и применять к решению задач;
- приводить примеры выполнения закона сохранения энергии и импульса в различных случаях;
- применять закон сохранения к решению задач;
- приводить примеры тепловых процессов для каждого случая, применять формулы для расчета количества теплоты;

- воспроизводить алгоритм, применять уравнения теплового баланса к решению задач;
 - приводить примеры электрических явлений и применять закон Кулона и закон сохранения электрического заряда;
 - уметь строить и читать электрические цепи, используя условные обозначения;
 - находить силу тока, напряжение и сопротивление по формулам;
 - строить и пользоваться вольтамперную характеристику для нахождения электрических параметров участка цепи;
 - решать задачи на закон Ома;
 - воспроизводить закон Джоуля – Ленца, применять закон сохранения энергии к решению задач на электрический ток;
 - воспроизводить законы последовательного и параллельного соединений;
- применять закон Ома и законы последовательного и параллельного соединений к расчету электрических цепей;
- применять законы прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

Тематическое планирование модуля «Методы решения физических задач»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Введение. Основы кинематики	1
2	Основы динамики	1
3	Элементы гидростатики и аэростатики	1
4	Законы сохранения в механике	1
5	Тепловые явления	3
6	Электрические явления	3
7	Оптические (световые) явления	1
8	Решение задач	6

*Содержание модуля «Химия в задачах»
с указанием форм организации и видов деятельности*

Наименование разделов, содержание	Формы организации	Виды деятельности
Тема 1. Задачи на вывод молекулярных формул веществ	Вводное коллективное занятие, парная работа	Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям образующихся элементов. Определение молекулярной формулы вещества с использованием

		<p>плотности или относительной плотности газов.</p> <p>Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания.</p> <p>Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества.</p>
<p>Тема 2.</p> <p>Задачи на газовые законы и газовые смеси (3 часа)</p>	<p>Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, фронтальная, парная и индивидуальная работа, викторина.</p>	<p>Закон Авогадро. Молярный объем газов.</p> <p>Задачи, решаемые на основе использования газовых законов.</p> <p>Плотность газов.</p> <p>Относительная плотность газов.</p> <p>Задачи, связанные с объемными отношениями газов при химических реакциях.</p> <p>Газовые смеси. Объемная, мольная, массовая доли компонентов газовой смеси. Средняя молярная масса газовой смеси, ее расчет.</p>
<p>Тема 3.</p> <p>Задачи, связанные с растворами веществ (5 часов)</p>	<p>Занятия по обобщению и систематизации знаний и умений, фронтальная и групповая работа, семинар, деловая игра, практические работы.</p>	<p>Способы выражения состава растворов, массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Задачи, связанные с растворением вещества в растворе с образованием раствора с новой массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Задачи, связанные с понятием «молярная концентрация».</p> <p>Задачи, связанные с выпариванием воды из раствора с образованием раствора с новой массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Задачи, связанные с</p>

		разбавлением растворов. Кристаллогидраты. Задачи, связанные с растворением кристаллогидратов в воде. Задачи, связанные с растворением кристаллогидратов в растворе. Задачи на олеум.
Тема 4. Задачи на смеси веществ (3 часа)	Комбинированная форма организация занятий, групповая и парная работа, практические работы.	Решение задачи на смеси веществ, если компоненты смеси проявляют сходные свойства. Задачи на смеси веществ по их молярным, массовым соотношениям.
Тема 5. Задачи с погружением металлической пластинки в раствор соли (задачи «на пластинку») (2 часа)	Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков, индивидуальная, парная и фронтальная работы, практические работы	Решение задач, выработка навыка решения задач
Тема 6. Комбинированные усложненные задачи (1 час). Заключительное занятие: (1 час)	Занятия по углублению и совершенствованию знаний и навыков	Решение задач, анализ, планирование задач

Планируемые результаты освоения модуля «Химия в задачах»

Личностные результаты :

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные результаты :

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как

меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Тематическое планирование модуля «Химия в задачах»

№	Тема	Кол-во часов
1.	Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям образующихся элементов. Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества.	1
2.	Определение молекулярной формулы вещества с	1

	использованием плотности или относительной плотности газов. Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания.	
3.	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Задачи, решаемые на основе использования газовых законов. Плотность газов. Относительная плотность газов.	1
4.	Задачи, связанные с объемными отношениями газов при химических реакциях.	1
5.	Газовые смеси. Объемная, мольная, массовая доли компонентов газовой смеси. Средняя молярная масса газовой смеси, ее расчет.	1
6.	Способы выражения состава растворов, массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Задачи, связанные с растворением вещества в растворе с образованием раствора с новой массовой долей растворенного вещества.	2
7.	Задачи, связанные с понятием «молярная концентрация». Задачи, связанные с выпариванием воды из раствора с образованием раствора с новой массовой долей растворенного вещества.	1
8.	Задачи, связанные с разбавлением растворов. Кристаллогидраты. Задачи, связанные с растворением кристаллогидратов в воде.	1
9.	Задачи на олеум.	1
10.	Задачи на смеси веществ, если компоненты смеси проявляют сходные свойства.	1
11.	Задачи на смеси веществ по их мольным, массовым соотношениям.	2
12.	Задачи с погружением металлической пластинки в раствор соли (задачи «на пластинку»)	1
13.	Задачи с погружением металлической пластинки в раствор соли (задачи «на пластинку»)	1
14.	Комбинированные усложненные задачи	1
15.	Заключительное занятие	1
	Всего	17