

**Министерство образования и молодежной политики Ставропольского края
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО СРСК

А.Д. Шаповалов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ХИМИЯ»**

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

г. Светлоград, 2015 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальностям среднего профессионального образования:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», входящей в состав укрупненной группы 08.00.00 «Техника и технологии строительства»;

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника

35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж».

Разработчики:

Ткаченко А.В. _____

преподаватель химии высшей категории

Одобрена кафедрой «Общеобразовательная подготовка»

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20 ___ г.

Заведующий кафедрой _____/Кизилова Н.И.

Согласовано:

методист _____ Шипунова Е.Г.

Рекомендована Методическим советом Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж».

Заключение: протокол № _____ от « ___ » _____ 20 ___ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», входящей в состав укрупненной группы 08.00.00 «Техника и технологии строительства»;

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»

35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина «Химия» входит в цикл «общеобразовательная подготовка» (базовые учебные предметы).

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) химия в учреждениях среднего профессионального образования изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

-- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

-- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

-- **развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

-- **воспитание убежденности** позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;

-- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском

хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

- **характеризовать:** *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

- **объяснять:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И.Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению и конкретным веществ, относящихся к изученным классам соединений;

- **проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

- осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных

условиях и оценки их последствий;

- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- **роль химии в естествознании**, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*- орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- **основные законы химии**: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;

- **основные теории химии**: строение атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

- **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;

- **природные источники** углеводородов и способы их переработки;

- **вещества и материалы, широко используемые в практике**: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>78</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>10</i>
практические занятия	<i>14</i>
контрольные работы	<i>2</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>39</i>
в том числе:	
	<i>-</i>
<i>Итоговая аттестация в форме: зачет</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Общая и неорганическая химия</i>		
Тема 1.1. Химия – наука о веществах	Содержание учебного материала.	4	2
	1. Состав, агрегатное состояние веществ	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.2. Строение атома	Содержание учебного материала	4	2
	1. Атом – сложная частица, электронная оболочка атомов	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	4	2
	1. Открытие Периодического закона	2	
	2. Периодический закон и строение атома		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия(не предусмотрено)	-	
Контрольные работы (не предусмотрено)	-		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.4. Строение веществ	Содержание учебного материала	4	2
	1. Типы химических связей ковалентная связь	2	
	2. Ионная, металлическая и водородная связь		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
Контрольные работы (не предусмотрено)	-		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.5. Полимеры	1. Аморфные вещества в природе, технике, быту		2
	Содержание учебного материала	8	
	1. Неорганические и органические полимеры	2	

	Лабораторные работы		
	1.Ознакомление с образцами пластмасс, волокон, каучуков, минералов и горных пород	2	
	Практические занятия	2	
	1.Изучение свойств пластмасс и волокон		
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы		
Тема 1.6. Дисперсные системы	Содержание учебного материала	4	2
	1. Понятие о дисперсных системах	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Косметические гели		
Тема 1.7. Химические реакции	Содержание учебного материала	4	2
	1. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии	2	
	2. Скорость и обратимость химических реакций		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1. Реакции горения в быту и на производстве			
Тема 1.8. Растворы	Содержание учебного материала	4	2
	1. Теория Электрической диссоциации	2	
	2. Гидролиз		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		
	Практические занятия	2	
Решение экспериментальных задач	-		
Тема 1.9. Химия в жизни общества	Содержание учебного материала	4	2
	1. Химия в сельском хозяйстве, производстве и повседневной жизни человека	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения			
	2.Зачет	1	

Раздел 2.	Органическая химия		
Тема 2.1. Предмет органической химии Теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	7	2
	1. Предмет органической химии и теория строения соединений А.М. Бутлерова	2	
	2. Классификация реакций органической химии	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		
	Практические занятия		
	1. Обнаружение углерода и водорода в органических соединениях	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
1. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова			
Тема 2.2. Предельные углеводороды	Содержание учебного материала	5	2
	1. Гомологический ряд алканов, свойства и применение, циклоалканы	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		
	Практические занятия		
	Получение метана и изучение свойств	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
1. Экологические аспекты использования углеводородного сырья			
Тема 2.3. Этиленовые и диеновые углеводороды	Содержание учебного материала	5	2
	1. Гомологический ряд алкенов, свойства и применение	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1. Получение этилена дегидротацией этилового спирта	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
1. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия			
Тема 2.4. Ацетиленовые углеводороды	Содержание учебного материала	6	2
	1. Гомологический ряд алкинов, свойства и применение	2	
	Лабораторная работы		
	Практические занятия		
	1. Получение ацетилена и изучение свойства	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1. Сварочное производство и роль химии углеводородов в ней			
Тема 2.5. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала	4	2
	1. Гомологический ряд аренов, химические свойства, применение и получение аренов	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	1. Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов		
Тема 2.6. Природные источники углеводородов	Содержание учебного материала	4	2
	1 Нефть. Природный и попутный нефтяной газ. Каменный уголь	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества		
Тема 2.7. Гидроксильные соединения	Содержание учебного материала	8	2
	1 Строение химических свойств и получение спиртов	2	
	2 Многоатомные спирты и фенолы	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	1. Получение диэтилового эфира		
	Контрольные работы (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1. Метанол: хемофилия и хемофобия			
Тема 2.8. Альдегиды и кетоны	Содержание учебного материала	4	2
	1 Гомологический ряд альдегидов и кетонов. Химические свойства применение и получение альдегидов и кетонов	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия		
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Формальдегид как основа получения веществ и материалов для профессиональной деятельности		
Тема 2.9. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала	6	2
	1. Гомологический ряд, химические свойства, применение карбоновых кислот	2	
	2. Сложные эфиры и жиры	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1. Муравьиная кислота в природе, науке и производстве			
Тема 2.10. Углеводы	Содержание учебного материала	6	2
	1. Понятие об углеводах, моносахариды и дисахариды	2	
	2. Полисахариды		
	Лабораторные работы	2	
	1. Изучение химических свойств глюкозы		
	2. Проведение качественных реакций на крахмал		
	Практические занятия (не предусмотрено)		
Контрольные работы (не предусмотрено)	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Углеводы и их роль в живой природе		
Тема 2.11. Амины, аминокислоты, белки	Содержание учебного материала	10	2
	1. Химические свойства, применение и получение аминов. Аминокислоты	2	
	2. Белки	2	
	Лабораторные работы		
	1. Растворение белков в воде и их коагуляция. Обнаружения белка в курином яйце и молоке. Денатурация белка	2	
	Практические занятия	2	
	1. Цветные реакции белков		
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Аминокислоты – «кирпичики» белковых молекул		
Тема 2.12. Нуклеиновые кислоты	Содержание учебного материала	4	2
	1. Нуклеиновые кислоты	2	
	2. Понятие ДНК и РНК		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
1. Химия и биология нуклеиновых кислот	2		
Тема 2.13. Биологические активные соединения	Содержание учебного материала	8	2
	1. Ферменты и витамины, гормоны и лекарства	2	
	Лабораторные работы		
	1. Идентификация органических соединений	2	
	Практические занятия(не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы	2	
	1. За 1-е полугодие по органической химии		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1. Жизнь это способ существования белковых тел			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрены)</i>		-	
Всего:		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-методической документации,
- реактивы,
- шаростержневые и объемные модели,
- модели кристаллических решеток,
- коллекции,
- плакаты,
- таблицы,
- химическая посуда,
- штативы.

Технические средства обучения:

- телекоммуникационное обеспечение,
- принтер,
- сканер,
- мультимедийный проектор,
- мобильное устройство для хранения информации,
- внешний накопитель информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. Проф. Учеб. Заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2012г.
2. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб.пособие для студ.сред.проф.учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М.,м2013г.
3. Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб.пособие для студ.сред.проф.учеб.заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. –М., 2012г.
4. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват.учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин.- М., 20012г.
5. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб.для общеобразоват.учреждений. – М., 2012г.
6. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб.для общеобразоват.учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М., 2012г.

7. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2012г. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Остроумова Е.Е. органическая химия в тестах, задачах и упражнениях.– М., 2014г.
8. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2014 г.
9. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2014г.
10. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2014г.

Интернет-ресурсы:

[http: / window. edu. ru. / window](http://window.edu.ru/window)
[www. http: / window. edu. ru. / window](http://www.window.edu.ru/window)
[http: teachero. ru.](http://teachero.ru)
[www. school. edu. ru.](http://www.school.edu.ru)
[www. ucheba. com.](http://www.ucheba.com)
[www. edustrong. ru.](http://www.edustrong.ru)
[rubricon. com.](http://rubricon.com)

Дополнительные источники:

1. Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2013г.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Остроумова Е.Е. органическая химия в тестах, задачах и упражнениях.– М., 2012г.
3. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2012г.
4. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2011г.
5. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2011г.
6. Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2014г.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>- называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;</p> <p>- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул,</p> <p>- характеризовать: <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-элементы по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);</p> <p>- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И.Менделеева;</p> <p>- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению и конкретным веществ, относящихся к изученным классам соединений;</p> <p>- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;</p> <p>-осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;</p> <p>- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;</p> <p>- основные теории химии: строение атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;</p> <p>- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;</p> <p>- природные источники углеводородов и способы их переработки;</p>	<p>Защита индивидуальных и дифференцированных заданий</p> <p>Защита индивидуальных заданий</p> <p>Защита дифференцированных заданий, тестирование</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий</p> <p>Экспертная оценка практических заданий, защита практических заданий</p> <p>Защита индивидуальной работы Защита самостоятельных заданий и рефератов</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучения в процессе выполнения заданий. Защита мини проектов.</p> <p>Защита рефератов, презентаций, мини проектов</p> <p>Защита самостоятельных заданий</p> <p>Защита дифференцированных заданий</p> <p>Тестирование</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка практических заданий</p>

