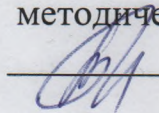


Областное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Валдайский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:
зам. директора по учебно-
методической работе

 Т.И. Ткаченко

« ____ » _____ 2019 г.

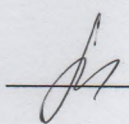
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Химия»

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рассмотрено:

Предметно-цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин

Председатель:  Гурьева Е.Н.

г. Валдай, 2019г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, разработанную
преподавателем ОАПОУ
«Валдайский аграрный техникум»
Гурьевой Еленой Николаевной
по учебной дисциплине «Химия» для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа по дисциплине «Химия» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования. Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В пояснительной записке к программе сформулированы: цель обучения, задачи дисциплины, определены принципы организации педагогического процесса. Учебная дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин. Рабочая программа составлена с учетом профиля, получаемого профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа рассчитана на 78 часов. Темы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно; содержание учебного материала, объем и содержание лабораторных работ соответствует требованиям.

Содержание рабочей программы направлено на развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей максимально связана с жизнью, т. к. неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами для самого человека, для страны, в которой он живёт, и для планеты в целом.

Данную рабочую программу можно рекомендовать, как программу обучения, по дисциплине «Химия» в других учебных заведениях среднего специального образования; она может служить основой для разработки календарно-тематических планов по этой дисциплине.

Преподаватель первой категории

МАОУ «Гимназия»

Директор МАОУ «Гимназия»



Гордиенко Е.А.

Петрова Н.Ю.

РЕЦЕНЗИЯ

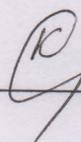
на рабочую программу, разработанную
преподавателем ОАПОУ
«Валдайский аграрный техникум»
Гурьевой Еленой Николаевной
по учебной дисциплине «Биология» для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа по дисциплине «Биология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования. Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Программа включает в себя пояснительную записку, тематическое планирование, содержание учебной дисциплины, литературу. Рабочая программа рассчитана на 36 часов. Количество часов строго соответствует учебному плану. Определены часы на теоретические занятия, лабораторные работы и практические занятия.

Содержание программы определено с учетом возрастных особенностей обучающихся, опыта обучения биологии в школе и достижений биологической науки. Основы содержания программы составляют ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология - как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид. При отборе содержания использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить компетенции, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде.

Преподаватель высшей категории:
ОАПОУ «Валдайский аграрный техникум»



Каверза А.М.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общие общеобразовательные учебные дисциплины.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:

- Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре
- 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 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 и органических соединений; строение и свойства органических 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 (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.

- Выполнять химический эксперимент: пораспознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.
- Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.
- Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать:

- Важнейшие химические понятия, основные законы химии; основные теории химии;
- Классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- Важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; кислоты; благородные газы, оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; безопасное обращение с горючими и токсичными веществами в лабораторном оборудовании;
- Приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников;
- Роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Химия»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

на лабораторные работы и практические занятия 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в первом семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
теоретическое обучение	70
лабораторные работы и практические занятия	8
<i>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. (2ч.)	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Правила техники безопасности.	2	2
1. Общая и неорганическая химия			
1.1. Основные понятия и законы химии. (4 ч.)			
1	Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества	4	1
2	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него.		2
1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома (6 ч.)			
1	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	6	1
2	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.		2

	3	Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		2
1.3.Строение вещества (4ч.)	1	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала.</p> <p>Химическая связь. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Агрегатные состояния веществ и водородная связь</p>	4	2
2		<p>Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.</p>	1	
1.4.Электролитическая диссоциация.		Содержание учебного материала.	6	
Основные классы неорганических соединений (6ч.)	1	Растворы. Растворение. Электролитическая диссоциация		2
	2	Основные классы неорганических соединений и их свойства.Кислоты, основания, соли, оксиды и их свойства.		2
	3	Л/Р №1. Химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей.		2
1.5.Химические реакции (6ч.)		Содержание учебного материала.	6	
	1	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций.Термохимические уравнения.		1
	2	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления		
	3	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования		2

1.6. Металлы и неметаллы. (10ч.)	катализаторов. Обратимые химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	10		
	Содержание учебного материала.			
	1		Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов	1
	2		Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы Металлы побочных подгрупп (хром, медь, железо)	2
	3		Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе.	1
	4		Подгруппа кислорода. Подгруппа азота. Подгруппа углерода	2
5	Л/Р №2. Получение и свойства соединений металлов.	2		
2. Органическая химия.				
2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. (4ч.)	Содержание учебного материала.			
	1	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	4	1
2	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Классификация реакций в органической химии		2	
2.2. Углеводороды и их природные источники. (12ч.)	Содержание учебного материала.			
	1	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические свойства алканов: (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	12	1

	2	<p>Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.</p>		1
	3	<p>Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.</p>		2
	4	<p>Алкины. Ацетилен. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкинов. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена.</p>		2
	5	<p>Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p>		2
	6	<p>Л/Р №3. Качественные реакции на обнаружение углерода и водорода в углеводородах</p>		1
<p>2.3. Кислородсодержащие органические соединения. (14ч.)</p>		<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала.</p> <p>1 Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов.</p> <p>2 Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>3 Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.</p>	14	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p>

	4	<p>Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой и.</p>		2
	5	<p>ЛР №4. Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот.</p>		2
	6	<p>Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p>		1
	7	<p>Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Моносахариды. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.</p>		2
<p>2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. (10ч.)</p>		<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала.</p>	10	
	1	<p>Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты.</p>		1
	2	<p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.</p>		2
	3	<p>Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.</p>		1
	4	<p>Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.</p>		1
	5	<p>Химия и сельское хозяйство, химия и экология и повседневная жизнь человека</p>		3
		Всего 78 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;
- коллекции: «Металлы», «Горные породы», «Пластмассы и волокна», модели органических веществ

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран;
- аптечка

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2016.-253с.

Дополнительная литература:

Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2012.

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., 2009.

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2010.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2010.

- Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2008.
- Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2008.
- Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учеб.пособие для студентов средн. проф. завед. - М., 2004.
- Саенко О.Е. Химия для колледжей.- Ростов н/д: Феникс, 2010.- 282.
- Стась, Н. Ф. Справочник по общей и неорганической химии : учебное пособие для СПО / Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 92 с.
- Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2004.

Для преподавателей

- Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2010.
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2009.
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2009.
- Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.

Интернет источники

- <http://www.auk-olymp.ru/doc.v?d=19http://courses.urc.ac.ru/eng/u6-7.html>
- <http://courses.urc.ac.ru/eng/u6-7.html>
- <http://www.ikt.ru>
- <http://prepodavatel.narod.ru/modtechnology.html>
- <http://www.akvt.ru/student/moup/obscheobrazovatelnye-discipliny>
- http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects_main.htm
- <http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре • 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 текущий 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: <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 и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов) • Объяснять: зависимость свойств 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельных работ; • лабораторных и практических работ; • тематических тестов; • химических диктантов; • контрольных работ по темам учебной дисциплины.

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 (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.

- Выполнять химический эксперимент: пораспознаванию важнейших неорганических органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.
- Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- Решать расчетные задачи по химическим формулам уравнениям; проводить расчеты по химическим формулам уравнениям реакций.
- Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать:

- Важнейшие химические понятия, основные законы химии; основные теории химии;
- Классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

Текущий контроль в форме:

- самостоятельных работ;
- лабораторных и практических

<ul style="list-style-type: none"> • Важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; кислоты; благородные газы, оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; безопасное обращение с горючими и токсичными веществами в лабораторном оборудовании; • Приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве; • Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников; • Роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества. 	<ul style="list-style-type: none"> работ; • тематических тестов; • химических диктантов; • контрольных работ по темам учебной дисциплины. <p>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</p>
--	--