

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОАПОУ «ДМИТРИЕВСКИЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНО  
Директор ОАПОУ «ДАК»  
Т.Ф. Брусильцева  
Приказ №60 от «20» февраля 2020г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**общеобразовательного учебного предмета**

**ОУП. 11 Химия**

по профессии среднего профессионального образования

**35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства**

Форма обучения

очная

Дмитриев  
2020

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета Химии в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии (специальности) среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программой учебного предмета Химии, авторов О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова рекомендованной ФГАУ «ФИРО», 2015 г. и ФГОС СПО по профессии **35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства**

Организация-разработчик: ОАПОУ «Дмитриевский агротехнологический колледж»

Разработчик: Плутцева Ирина Валентиновна - преподаватель ОАПОУ «Дмитриевский агротехнологический колледж»


Рабочая программа учебного предмета Основы химических знаний рассмотрена и одобрена на заседании предметно (цикловой) комиссии общеобразовательных предметов

Протокол № 6/1 от « 17 » февраля 2020 г.

Председатель ПЦК  (А.А. Середенко)

Рабочая программа учебного предмета Основы химических знаний рассмотрена на педагогическом совете ОАПОУ «ДАКТ»

Протокол № 3 от «17» февраля 2020 г.

Председатель педагогического совета  (Т.Ф. Брусильцева)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Пояснительная записка.....	4
2.Общая характеристика учебного предмета.....	6
3. Место учебного предмета в учебном плане.....	7
4.Результаты освоения учебного предмета.....	8
5.Содержание учебного предмета.....	9
6.Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов.....	10
7.Тематическое планирование.....	11
8.Характеристика основных видов деятельности студентов.....	14
9.Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.....	15
10.Рекомендуемая литература.....	17

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Изменения, внесенные в рабочую программу по сравнению с примерной программой.**

Программа общеобразовательного учебного предмета «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих общеобразовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной общеобразовательной программы (ППКРС) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета Химии в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения общеобразовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16з),

Содержание программы «Химия» направлена на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно- научной картины мира; умение объяснять объекты и процессы окружающее действительности: природной, социальной, культурной, технической среды – используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок , формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности.

Программа учебного предмета «Химии» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику

программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС на базе основного общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС)

## **2.Общая характеристика учебного предмета «Химии»**

Химия – это наука о веществах, их составе и строении, свойствах и превращениях, значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека

Химия изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Химия, таким образом является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями – одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебного предмета «химия» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Содержание учебного предмета направлено на подготовку обучающихся к решению важных задач, стоящих перед химической наукой, -по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При освоении специальностей СПО гуманитарного профиля профессионального образования химия изучается в рамках учебного предмета «Естествознание» обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

При отборе содержания учебного предмета «Химия» культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно- научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации химического образования.

Содержание учебного предмета предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Изучение общеобразовательного учебного предмета «Химия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППКРС с получением общего среднего общего образования (ППКРС)

### **3. Место общеобразовательного учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Химия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС на базе основного общего образования, учебный предмет «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС место учебного предмета «Химия» - в составе общеобразовательных учебных предметов по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессии или специальностей соответствующего профиля профессионального образования.

### **4. Результаты освоения учебного предмета «Химия»:**

Освоение содержания учебного предмета «Химии», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**\* личностные:**

- сформировать чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- владение культурой мышления, способность к общению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовности к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики, правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

**\*метапредметные:**

- осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения химических явлений, выдающихся достижений химии вошедших в общечеловеческую культуру;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно- коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем;
- умение обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, определять живые объекты в природе, проводить наблюдение за экосистемами;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области нанотехнологии;

**\*предметные:**

- сформировать представление о роли и месте химии в современной научной картине мира, понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции, уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания используемыми при химических исследованиях живых объектов и экосистем;
- сформированность умений объяснять результаты химических экспериментов, решать элементарные химические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**Изучение общеобразовательного учебного предмета «Химии» способствует формированию у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

### **5. Содержание учебного предмета:**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего):</b>	276
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	184
в том числе:	
лабораторные работы	18
практические занятия	30
контрольные работы	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	92
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	



## **6. Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов.**

- Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
- Современные методы обеззараживания воды.
- Аллотропия металлов.
- Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
- Синтез 114- го элемента – триумф российских физиков – ядерщиков.
- Изотопы водорода.
- Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
- Плазма – четвертое состояние вещества.
- Амфотерные вещества в природе, технике, быту.
- Защита озонового экрана от химического загрязнения.
- Косметические гели.
- Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
- Растворы вокруг нас. Типы растворов.
- Вода как реагент и среда для химического процесса.
- Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
- Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
- Серная кислота – «хлеб химической промышленности».
- Оксиды и соли как строительные материалы.
- История гипса.
- Поваренная соль как химическое сырье.
- Реакции горения на производстве и в быту.
- Электролиз расплавов электролитов

## 7. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>1 год обучения</b>			
<b>Введение</b>	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии Моделирование химических процессов	<b>2</b>	2
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		<b>80</b>	2
<b>Тема 1. Основные понятия и законы химии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Основные законы химии. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро. Атом сложная частица. Состояние электронов в атоме. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов.	8	
	<b>Практические и лабораторные работы.</b> <i>П.р. «Решение задач на закон Авогадро»</i> <i>П.р. «Решение экспериментальных задач»</i>	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Реферат «Закон Авогадро и следствия из него.» 2. Реферат «Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова»	5	3

<b>Тема 2..</b> <b>Периодический закон</b> <b>и периодическая</b> <b>система химических</b> <b>элементов</b> <b>Д.И.Менделеева и</b> <b>строение атома.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Периодический закон Д.И.Менделеева .Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона.  Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	<b>4</b>  3	2
	<b>Практические и лабораторные работы.</b> <b>Л.р. «Моделирование построения периодической таблицы химических элементов»</b>	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Реферат «Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева» 2. Тест	2	
<b>Тема .3. Строение</b> <b>вещества.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Ионная химическая связь. Металлическая связь Ковалентная связь.. Водородная связь. Единая природа химических связей. Теория строения химических соединений. Полимеры. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Дисперсные системы понятия о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем. Коллоидные системы. Растворы.	<b>18</b>  14	2

	<b>Практические и лабораторные работы.</b> <i>П.р. «Приготовление суспензии карбоната кальция в воде.»</i> <i>П.р. «Получение эмульсии моторного масла»</i> <i>Л.р. «Ознакомление со свойствами дисперсных систем.»</i>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Рефераты: «Применение суспензий и эмульсий в строительстве» «Растворы вокруг нас» 2. Решение расчетных задач.	9	
<b>Т.ема4. Вода.</b> <b>Растворы.</b> <b>Электролитическая диссоциация.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Вода. Растворы. Растворение. Массовая доля растворенного вещества. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Основные положения Электролитической диссоциации. Диссоциация воды. Водородный показатель.	8  6	2
	<b>Практические и лабораторные работы.</b> <i>П.р. «Приготовление растворов заданной концентрации»</i>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Рефераты «Вода как реагент и как среда для химического процесса.» «Типы растворов». Тестирование.	4	
<b>Тема 5.</b> <b>Классификация неорганических соединений и их свойства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Оксиды и их свойства. Классификация оксидов. Способы получения оксидов. Основания и их свойства. Основные способы получения оснований. Кислоты и их свойства. Классификация кислот Основные способы получения кислот. Соли и их свойства. Гидролиз солей .Классификация солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	16  7	2

	<p><b>Практические и лабораторные работы.</b></p> <p><b>Л.р.</b> «Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями».</p> <p><b>Л.р.</b> «Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований».</p> <p><b>Л.р.</b> « Взаимодействие оксидов с кислотами. Свойства амфотерных оксидов».</p> <p><b>Л.р.</b>« Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей.»</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>	9	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Рефераты :</p> <p>« Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях»</p> <p>« Использование минеральных кислот на предприятиях различного типа»</p> <p>«Получение серной кислоты»</p>	8	
<p><b>Тема 6 Химические реакции.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения ,обмена.</p> <p>Тепловой эффект и причины протекания химических реакций.</p> <p>Экзотермические и эндотермические реакции.</p> <p>.Скорость химических реакций.</p> <p>Обратимые и необратимые реакции.</p> <p>Окислительно- восстановительные реакции.</p>	12	2

	<p><b>Практические и лабораторные работы.</b>  <b>П.р.</b> «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции идущие с образованием осадка, выделением газа  <b>Л.р.</b> «Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от природы реагирующих веществ.  <b>П.р.</b> «Зависимость скорости взаимодействия оксида меди с серной кислотой от температуры»  <b>Контрольная работа</b></p>	7	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Рефераты «Химическое равновесие и условия его смещения»  «Экзотермические и эндотермические реакции.»</p>	6	
<b>Тема 7. Металлы и неметаллы.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Особенности строения атомов металлов. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.  Общие способы получения металлов. Сплавы черных и цветных металлов. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы- простые вещества. Окислительно- восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.</p>	12	2
	<p><b>Практические и лабораторные работы.</b>  <b>П.р.</b> «Получение, собиране и распознавание газов».  <b>П.р.</b> «Решение экспериментальных задач».</p>	6	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>  Рефераты «История получения и производства алюминия»  «Роль металлов в истории человеческой цивилизации»</p>	8	

## 2 год обучения

<b>Раздел 2. Органическая химия.</b>		<b>102</b>	<b>2</b>
<b>Тема.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Основы номенклатуры органических соединений. Изомерия. Классификация органических веществ. Строение углеродного скелета и наличие функциональной группы, гомологические ряды. Типы химических реакций в органической химии. Типы реакционноспособных частиц.	<b>20</b>       <b>20</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Рефераты « Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова» « Углерод основа жизни на Земле»	<b>10</b>	
<b>Тема 2. Углеводороды и их природные источники.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Алканы. Химические свойства алканов. Получение и применение алканов. Алкены. Химические свойства алкенов. Получение и применение алкенов. Диены и каучуки. Натуральные и синтетические каучуки. Резина. Циклоалканы, их строение и свойства. Алкины. Химические свойства алкинов. Получение и применение алкинов. Арены. Бензол. Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Состав и переработка нефти.	<b>18</b>      <b>12</b>	<b>2</b>

	<p><b>Практические и лабораторные работы.</b></p> <p><b>П.р.</b> « Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки».</p> <p><b>П.р.</b> «Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины»</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Рефераты:</p> <p>«Экологические аспекты использования углеводородного сырья»</p> <p>« Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья»</p> <p>«Применение каучуков.</p> <p>«Природный каучук»</p>	9	
<p><b>Тема 3.</b> <b>Кислородосодержащие органические соединения.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства спиртов. Глицерин как представитель многоатомных спиртов.</p> <p>Фенол. Физические и химические свойства фенола. Применение фенола.</p> <p>Альдегиды и кетоны. Получение применение альдегидов. Химические свойства альдегидов и кетонов.</p> <p>Карбоновые кислоты. Получение, применение химические свойства.</p> <p>Сложные эфиры и жиры. Углеводы.</p>	22	2
		13	



	<p><b>Практические и лабораторные работы.</b></p> <p><b>П.р</b> « Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот».</p> <p><b>Л.р.</b> «Свойства спиртов»</p> <p><b>П.р.</b> « Свойства уксусной кислоты»</p> <p><b>П.р.</b> Получение сложных эфиров</p> <p><b>Контрольная работа.</b></p>	9	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Рефераты:»Применение уксусной кислоты « Этанол: величайшее благо и страшное зло» «Алкоголизм и его профилактика»</p>	11	
<p><b>Тема 4.</b> <b>Углеводороды.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Углеводороды, их классификация и значение. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Дисахариды. Сахароза. Мальтоза. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза.</p>	12	
	<p><b>Практические и лабораторные работы.</b></p> <p><b>Л.р.</b> « Реакция «серебряного» зеркала.»</p> <p><b>П.р.</b> «Качественные реакции на крахмал»</p> <p><b>П.р.</b> «Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди».</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Рефераты. « Глюкоза сырье для пищевой промышленности» « Сахароза сырье для пищевой промышленности» « Крахмал сырье для пищевой промышленности»</p>	6	

<b>Тема 5.</b> <i>Азотосодержащие органические соединения. Полимеры</i>	<b>Содержание учебного материала</b>  Амины. Анилин, как органическое основание. Химические и физические свойства анилина. Применение.  Аминокислоты. Физические и химические свойства аминокислот. Применение.  Белки. Структура белков. Химические свойства. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Полимеры. Пластмассы. Волокна и их классификация.	20	2
	<b>Практические и лабораторные работы.</b>  <b>П.р.</b> «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений». <b>П.р.</b> «Цветные реакции на белок. Денатурация белка». <b>П.р.</b> « Распознавание пластмасс» <b>П.р.</b> « Распознавание волокон»	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Рефераты: « Анилиновые красители: история, производство, перспектива» «Полимеры в современном мире»	10	
<b>Тема 6.</b> <i>Биологически активные соединения.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>  Витамины. Ферменты. Гормоны. Лекарства.	8  8	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Рефераты. «Способы хранения лекарственных препаратов» «Классификация и применение ферментов»	6	
	<i>Дифференцированный зачет</i>	2	
	<i>Всего</i>	<b>276 часов</b>	

## 8. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов ( на уровне учебных действий)
<b>Важнейшие химические понятия</b>	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, электролит, электролитическая диссоциация, углеродный скелет, изомерия, гомология.
<b>Основные законы химии</b>	Формулирование законов сохранения массы и постоянства состава веществ. Объяснение физического смысла символики периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева
<b>Основные теории химии</b>	Установка зависимости свойств веществ от строения атомов образующих их химические элементы. Характеристика важнейших типов химической связи. Объяснение зависимости свойств веществ от состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений.
<b>Важнейшие вещества и материалы</b>	Характеристика состава, строения, свойств и получения важнейших металлов и неметаллов их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов, кислородосодержащих соединений, азотосодержащих соединений.
<b>Химический язык и символика</b>	Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Отражение химических процессов с

	помощью уравнений химических реакций
<b>Химические реакции</b>	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализаторов, изменению степени окисления элементов, образующих вещества.
<b>Химический эксперимент</b>	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента.
<b>Расчеты по химическим формулам и уравнениям</b>	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям.
<b>Профильное и профессиональное значимое содержание</b>	Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации из различных источников

## **9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета «Химия»**

Освоение программы учебного предмета «Химия» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в сети Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов ( СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В состав учебно- методического и материально- технического обеспечения программы учебного предмета «Химия» входят:

- \* многофункциональный комплекс преподавателя;
- \* наглядные пособия ( комплекты учебных таблиц, плакатов, динамические пособия, модели и др.);
- \* информационно- коммуникативные средства;
- \* экранно- звуковые пособия;
- \* комплект технической документации;
- \* библиотечный фонд.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно- популярной литературой.

В процессе освоения программы учебного предмета «Химия» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по химии, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет.

## **10.Рекомендуемая литература**

### ***Основные источники :(для студентов)***

Габриелян О.С. Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов \_М.,2014

Габриелян О.С.Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей социально- экономического и гуманитарного профиля: учебник для студентов \_М.,2014

Габриелян О.С.Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей для естественно- научного профиля: учебник для студентов \_М.,2014

Габриелян О.С.Остроумов И.Г. Практикум: учебное пособиеГабриелянО.С.Остроумов И.Г. Химия для подготовки к ЕГЭ: учебное пособие для студентов \_М.,2014

Габриелян О.С.Лысова Г.Г.. Химия. Тесты, задачи, упражнения: учебное пособие для студентов \_М.,2014

Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно- научного профилей; учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М., 2017

### ***Дополнительные источники:( для преподавателей)***

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ ( в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120 –ФЗ, от 02.07.2013 № 170 –ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317 –ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02 2014 № 15 –ФЗ, от 05.05.2014 № 84 –ФЗ, от 27.05. 2014 № 135 –ФЗ, от 04.06.2014 № 148 –ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. От 19.12.2016)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г № 1578 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05. 2012 № 413

Приказ Минобрнауки России от 17.05. 2012 № 413 «Об утверждении Федерального образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»

ГабриелянО.С., Лысова Г.Г. Химия, книга для преподавателя: учебно-методическое пособие – М.2012

ГабриелянО.С., Лысова Г.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля ( электронное приложение)

Примерная основная общеобразовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию ( протокол от 28 июня 2016 г. № 2/ 16-з)

***Интернет – ресурсы:***

[www.Sbio.Info](http://www.Sbio.Info). Вся химия. Современная химия, статьи, новости, библиотека

[www.Window.Edu.Ru](http://www.Window.Edu.Ru). Единое окно доступа к образовательным ресурсам  
Интернета по химии

[www.Informika.Ru](http://www.Informika.Ru). Электронный учебник, большой список интернет –  
ресурсов.

[www.bril2002.Narod.Ru](http://www.bril2002.Narod.Ru). Химия для школьников.