

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ДЕРГАЧЕВСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ЛИЦЕЙ»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.12 «Химия»**

**для профессии среднего профессионального образования**

**35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства,**

**технологического профиля**

**на базе основного общего образования**

**с получением среднего общего образования.**

**п. Советский, 2020г.**

Программа учебной дисциплины ОУД.12 ХИМИЯ разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с учетом примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ ФИРО (протокол № 3 от 21 июля 2015 года с уточнениями от 25 мая 2017г., протокол №3) и предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессиям среднего профессионального образования технологического профиля 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Дергачевский агропромышленный лицей».

**Разработчик:** Орлюк Валентина Васильевна – преподаватель химии государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Дергачевский агропромышленный лицей».

**Рецензент:** Бадаева Ирина Михайловна – заместитель директора по учебно-методической работе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Дергачевский агропромышленный лицей».

#### ОДОБРЕНА

Методической комиссией

Протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Председатель МК *Жанталиева* /Жанталиева К.Б./  
(подпись) (Ф.И.О.)

#### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

*Бадаева* /И.М. Бадаева/  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 31 » 08 2020 г.

#### ОДОБРЕНО

педагогическим Советом ГБПОУ СО «ДАЛ» к использованию в учебном процессе по профессии 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства» с получением среднего общего образования.

Протокол № 6 « 31 » 08 2020 г.

<b>1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>31</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>33</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих по профессии Мастер сельскохозяйственного производства, технологического профиля с получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины «ХИМИЯ» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношения к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Учебная дисциплина «Химия» является учебной дисциплиной по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, для всех профессий среднего профессионального образования технического профиля при реализации программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными и практическими работами.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена ППКРС.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Программа учебной дисциплины «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 естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей 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 и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение следующих **результатов**:

• **личностных:**

— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

— умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• **метапредметных:**

— использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• **предметных:**

— сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

— владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

— сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

— владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

— сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

\_\_\_ для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными методами научного познания;

\_\_\_ для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 270 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 90 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы				Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>				<b>270</b>
<b>1 сем</b>	<b>2 сем</b>	<b>3сем</b>	<b>4сем</b>	<b>180</b>
<b>51</b>	<b>63</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	
<b>25</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>ВСР-90</b>
<b>13</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>ЛПЗ-36</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета с оценкой</b>				



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ВВЕДЕНИЕ	1 семестр -51 час		13 лпз	
	1	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	1	2
	ВСР №1: Подготовить сообщение по теме «Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века» Работа с Интернет-ресурсами: изучить тему «Нанотехнология, как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации»			2
	2	Входной контроль	1	2
Раздел 1. Общая и неорганическая химия				
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	3	Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Химические знаки и формулы.	1	2
	ВСР №2: Подготовить презентацию « Аллотропия металлов»			2
	4	Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Относительные атомная и	1	2

Тема 1.1. Основные понятия и законы химии		молекулярная массы. Количество вещества.		
	5	Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры.	1	2
	ВСР №3: Работа с учебником. Выполните задание № 1-4 по данной теме			
	6	Закон Авогадро и следствия из него.	1	2
	7	Понятие «доля» и его использование в химии. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	1	2
	ВСР № 4 .Работа с учебником. Выполните задание № 5-8			2
	8	Практическая работа№1: Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы.	1	
	9	Практическая работа№2: Определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	1	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	10	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева.	1	2
	ВСР №5: Подготовить доклад по теме: «Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева» «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...».			3
	11	Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	1	2

<p>Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая Система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.</p>	12	<p>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).</p>	1	2
	<p>ВСР №6: Подготовить презентацию «Использование радиоактивных изотопов в технических целях» «Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине»</p>			3
	13	<p>Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.</p>	1	2
	<p>ВСР №7: Подготовить сообщение по теме «Плазма – четвертое состояние вещества»</p>			3
	14	<p>Контрольная работа №1 по теме : «Периодический закон».</p>	1	2
<p>Тема 1.3. Строение вещества</p>	15	<p>Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p>	1	2

Тема 1.3. Строение вещества	16	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.	1	2
	ВСР №8: Подготовьте сообщение на тему «История семи великих камней Алмазного фонда России», выполните задание №11 по данной теме.			2
	17	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	1	2
	18	Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	1	2
	ВСР №9: Подготовьте сообщение на тему: « Озоновый щит планеты».			2
	19	Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.	1	2
	ВСР №10:Работа с Интернет-ресурсами: изучить и сделать конспект по теме «Количественные характеристики загрязнения окружающей среды»			3

	20	Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	1	2
	ВСР №11: Работа с Интернет-ресурсами: изучить и сделать конспект по теме: «Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности»			2
	21-22	Лабораторная работа №1: «Свойства дисперсных систем»	2	
	23	Полимеры. Пластмассы. Биополимеры. Эластомеры.	1	2
	ВСР №12: Подготовьте сообщение по заданию №8 данной темы.			2
	24	Практическая работа №3: «Распознавание пластмасс и волокон»	1	
	25	Контрольная работа №2 по теме: «Строение вещества»	1	2
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	26	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	1	2
	ВСР №13: Подготовить презентацию: «Растворы вокруг нас. Вода как реагент и как среда для химического процесса. Типы растворов».			3
	27	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.	1	2
	28	Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	1	2

	ВСР № 14: Работа с учебником. Выполните задание №8 по данной теме		2
29	Сильные и слабые электролиты. Степень электролитической диссоциации.	1	2
	ВСР № 15:Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик:«Электролиз растворов электролитов. Электролиз расплавов электролитов»		2
30-31	Лабораторная работа№2 : «Приготовление раствора заданной концентрации»	2	
	ВСР №16:Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: «Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях»		2
32-33	Практическая работа №4:«Решение задач на массовую долю растворенного вещества»	1	
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	34	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения кислот.	2
	ВСР №17:Реферат по теме: «Серная кислота – «хлеб химической промышленности». Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля»		2
	35	Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам.	2
	36	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.	2
	ВСР №18:Подготовить презентацию: «Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности»		2

	37	Гидролиз солей.	1	2
	38 – 39	Практическая работа №5: « Решение экспериментальных задач по теме Гидролиз. «Реакции ионного обмена»	2	
	40	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды.	1	2
	ВСР №19: Подготовить презентацию: « Оксиды и соли как строительные материалы.			3
Тема 1.6. Химические реакции	41	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции	1	2
	42	Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	1	2
	ВСР №20. Работа с учебником. Выполните задание № 6 по данной теме.			2
	43	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1	2
	ВСР №21: Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: «Практическое применение электролиза» и сделать конспект.			2
	44	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности	1	2

		соприкосновения и использования катализаторов.		
		ВСП №22.Работа с учебником. Выполните задание № 6 по данной теме.		2
	45	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	2
		ВСП №23.Работа с учебником. Выполните задание № 7 по данной теме.		2
	46-47	Лабораторная работа №3:« Определение факторов, влияющих на скорость химической реакции»	2	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы.	48	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	2
	49	Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.	1	2
		ВСП№24: Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: «Понятие о металлургии. Виды металлургии» и сделать конспект.		2
	50	Коррозия металлов.	1	2
		ВСП №25: Подготовить реферат по теме « Вред наносимый коррозией с/х технике».		2
	51	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе.	1	2
		<b>2семестр -63 часа</b>		<b>15лпз</b>



Тема 1.7. Металлы и неметаллы.	52- 53	Лабораторная работа №4: «Получение, соби́рание и распознавание газов»	2	
	54- 55	Лабораторная работа №5: «Коррозия металлов»	2	
	ВСР №26: Сделать опорный конспект по теме «Металлы и сплавы в моей профессии»			2
	56- 57	Практическое занятие №6 по теме «Металлы и сплавы»	2	
	58- 59	Практическая работа №7: «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».	2	
	60	s-Элементы Водород. Двойственное положение водорода в периодической системе. Элементы 1А-группы. Щелочные металлы. Общая характеристика щелочных металлов на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева.	1	2
	61	Элементы 2А-группы. Общая характеристика щелочноземельных металлов и магния на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов.	1	2
	ВСР № 27: Характеристика ХЭ по положению в Периодической системе			2
	62	p-Элементы Алюминий. Характеристика алюминия на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома.	1	2
	ВСР № 28: Характеристика ХЭ по положению в Периодической системе			2
	63	Углерод и кремний. Общая характеристика на основании их	1	2

Тема 1.7. Металлы и неметаллы.		положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и строения атома.			
	64	Галогены. Общая характеристика галогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов.	1	2	
	65	d-Элементы. Особенности строения атомов d-элементов (IB-VIII-групп). Медь, цинк, хром, железо, марганец как простые вещества, их физические и химические свойства.	1	2	
	ВСР №29: Решение задач по неорганической химии.				2
	66	Контрольная работа №3 по неорганической химии.	1	2	
Тема 1.8 Химия в жизни общества	67	Химия и производство. Химическая промышленность и химические технологии.	1	2	
	68	Химия и сельское хозяйство.	1	2	
	69	Химия и повседневная жизнь человека. Домашняя аптечка.	1	2	
	ВСР №30: Подготовить сообщения по данным темам.				2
	70	Моющие и чистящие средства.	1	2	
	71	Средства личной гигиены и косметики.	1	2	
	72	Химия и пища. Маркировки упаковок пищевых и гигиенических продуктов и умение их читать.	1	2	
	ВСР №31: Подготовить сообщения по данным темам.				2
	73	Химическое загрязнение окружающей среды.	1	2	
	74	Химия и экология.	1	2	
Тема 2.1. Основные понятия	75	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение	1	2	

органической химии и теория строения органических соединений .		как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.		
		ВСР № 32-33:Подготовить реферат по темам: « Краткие сведения по истории возникновения и развития органической химии. «Витализм и его крах»		2
	76	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	1	2
		ВСР №34:Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: « Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии»		2
	77	Электронное строение атома углерода.	1	2
	78	Вид гибридизации и форма молекул.	1	2
		ВСР №35: Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: Электронное строение атома углерода.		2
	79	Классификация органических соединений.	1	2
	80	Номенклатура органических веществ.	1	2
		ВСР №36:Работа с учебником. Выполните задание № 3;4,5 по данной теме.		2
	81	Изомерия органических соединений.	1	2
	82	Обобщение полученных знаний.	1	2
	83	Классификация реакций в органической химии.	1	2
		ВСР №37:Работа с учебником. Выполните задание № 3;4,5 по данной теме.		2
		Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	1	2
	85	Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование.	1	2

Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники.	ВСР №38:Работа с учебником. Выполните задание № 3;4,5 по данной теме.		2
	86	Применение алканов на основе их свойств.	2
	87	Лабораторная работа №7: « Определение элементарного состава органических соединений»	1
	ВСР №39:Работа с учебником. Выполните задание № 7,№8 по данной теме		2
	88	Алкены. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов.	2
	89	Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация	2
	ВСР №40:Работа с учебником. Выполните задание № 7,№8 по данной теме		2
	90	Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена).	2
	91	Применение этилена на основе свойств.	2
	92	Лабораторная работа № 8: « Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах»	1
	ВСР №41:Работа с учебником. Выполните задание № 7,№8 по данной теме.		2
	93	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.	2
	ВСР № 42:Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: «Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы»		2

Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	94	Классификация и назначения каучуков, резин. Вулканизация каучука.	1	2
	ВСР 43: Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: «Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.»			2
	95	Лабораторная работа №9: «Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины»	1	
	96	Алкины. Ацетилен. Состав, строение, изомерия, номенклатура	1	2
	97	Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация	1	2
	ВСР № 44: Работа с учебником. Выполните задание № 4, №5 по данной теме.			2
	98	Применение ацетилена на основе его свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	1	2
	99	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	1	2
	100	Генетическая связь углеводов	1	2
	ВСР №45: Работа с учебником. Выполните задание № 4, №5 по данной теме.			
	101	Практическая работа №8: «Углеводороды».	1	
	ВСР № 46: Работа с учебником. Выполните задание № 4, №5 по данной теме			
	102	Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива.	1	2
	Тема 2.2.	ВСР №47: Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик : «Природный газ: состав, применение в качестве топлива»		
103		Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти.	1	2

Углеводороды и их природные источники		Нефтепродукты.		
	104	Процессы промышленной переработки нефти. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива.	1	2
	105	Нефтепродукты, используемые в сельском хозяйстве.	1	2
	ВСП № 48-49:Подготовить презентацию по теме «Углеводородное топливо, его виды и назначение»			2
	106	Лабораторная работа№10:«Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки».	1	
	107-108	Практическое занятие №9: «Качественный анализ органических соединений»	2	
	ВСП50-51:Подготовить сообщение по теме: «Кислородосодержащие соединения»			
Тема 2.3. Кислород-содержащие органические соединения	109	Спирты. Строение и классификация спиртов.	1	2
	110	Химические свойства спиртов.	1	2
	ВСП №52-53: Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: «Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Токсичность метанола и правила техники безопасности при работе с ним» и «Этиленгликоль и его применение. Токсичность этиленгликоля и правила техники безопасности при работе с ним» составить опорный конспект.			2
	111	Характеристика этанола, техническое применение этанола как альтернативное топливо	1	2
	112	Глицерин.	1	2
	ВСП № 54-55:Работа с учебником. Выполните задание № 12,№13. по данной теме			2

Тема 2.3. Кислород- содержащие органические соединения	113	Фенол.	1	2
	114	Химические свойства фенола. Применение.	1	2
	ВСР № 56-57: Работа с учебником. Выполните задание № 12, №13. по данной теме.			
	<b>3 семестр-30 часов</b>			<b>блпз</b>
	115	Альдегиды и кетоны.	1	2
	116	Химические свойства, качественные реакции на альдегиды.	1	2
	117	Получение, применение альдегидов.	1	2
	ВСР №58: Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: «Применение ацетона в технике и промышленности»			2
	118	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах и их классификация.	1	2
	119	Химические свойства карбоновых кислот и их применение.	1	2
	ВСР №59: Работа с учебником. Выполните задание № 5, № 6 по данной теме			2
	120	Практическая работа №10 :« Изучение свойств карбоновых кислот на примере уксусной кислоты»	1	
	121	Сложные эфиры.	1	2
	ВСР №60: Работа с учебником. Выполните задание № 1, № 2 по данной теме			2
122	Жиры. Классификация жиров.	1	2	
ВСР №61-62: Работа с Интернет-ресурсами, изучить видеоролик: «Устранение жесткости воды» и составить опорный конспект по теме.			2	
Тема 2.3. Кислород- содержащие	123	Углеводы. Классификация углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества.	1	2
	124	Моносахариды. Глюкоза. Различные типы брожения. Биологическая роль и применение глюкозы.	1	2

органические соединения	ВСР № 63: Работа с учебником. Выполните задание № 9, №10 по данной теме			2
	125	Дисахариды. .Строение и свойства сахарозы.	1	2
	126	Полисахариды. .Крахмал и целлюлоза. Строение и свойства.	1	2
	ВСР № 64: Работа с учебником. Выполните задание № 7 по данной теме			2
	127-128	Лабораторная работа №11 : «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических веществ»	2	
Тема 2.4. Азот-содержащие органические соединения. Полимеры.	129	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура.	1	2
	130	Химические свойства аминов. Амины как органические основания , их сравнение с аммиаком.	1	2
	ВСР № 65: Работа с учебником. Выполните задание № 5 по данной теме			2
	131	Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.	1	2
	132	Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения.	1	2
	133	Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды.	1	2
	ВСР № 66: Работа с учебником. Выполните задание № 10 по данной теме			2
	134	Белки. Белки как природные полимеры.	1	2
	ВСР №67 :Подготовить презентацию по теме «Биологические функции белков»			2
	135	Химические свойства белков.	1	2
136	Практическая работа №11 : « Денатурация белка. Цветные	1		



Тема 2.4. Азот-содержащие органические соединения. Полимеры.		реакции белков».		
	ВСР № 68 :Работа с учебником. Выполните задание №10 по данной теме			2
	137	Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации.	1	2
	138	Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс применяемых в с \хозяйстве.	1	2
	ВСР № 69: Работа с учебником. Выполните задание № 5,№ 7 по данной теме			2
	139	Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	1	2
	ВСР № 70: Работа с учебником. Выполните задание № 8 по данной теме			2
Тема 2.5 Биологически активные вещества	140	Нуклеиновые кислоты. Природные биополимеры.	1	2
	ВСР № 71: Составить опорный конспект по теме: «Природные полимеры»			2
	141	Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структура. Комплементарность азотистых оснований. Репликация ДНК.	1	2
	142	Ферменты. Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы.	1	2
	143	Витамины. Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение.	1	2
	ВСР № 72: Составить опорный конспект по теме: «Биологически активные вещества»			2
	144	Лекарства. Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах.	1	2
Тема 2.6 Химия и сельское хозяйство.	<b>4 семестр- 36 часов</b>		<b>2лпз</b>	
	145	Химия и сельское хозяйство.	1	2

	146	Удобрения и их классификация.	1	2
	ВСП № 73: Составить опорный конспект по теме: «Удобрения, их классификация»			2
	147	Органические удобрения.	1	2
	148	Минеральные удобрения.	1	2
	ВСП № 74: Составить опорный конспект по теме: «Отличительные признаки удобрений»			2
	149	Химические средства защиты растений и животных.	1	2
	150	Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними.	1	2
	ВСП № 75: Составить опорный конспект по теме: «Полезьа или вред от пестицидов»			2
	151	Химизация животноводства.	1	2
	152-153	Практическое занятие/ Семинар по теме «Химия в жизни общества»	2	2
	ВСП № 76: Составить опорный конспект по теме: Органические вещества.			2
ПОВТОРЕНИЕ	154	Строение атома и ПЗ Д.И. Менделеева.	1	2
	ВСП № 77: Составить опорный конспект по теме: «Периодический закон»			2
	155	Строение вещества.	1	2
	ВСП № 78: Составить опорный конспект по теме: «Виды связи»			2
	156	Химические реакции.	1	2
	157	Вещества и их свойства.	1	2
	ВСП № 79: Составить опорный конспект по теме: «Неорганические вещества»			2
	158	Металлы.	1	
159	Неметаллы.	1		

	ВСР № 80-81: Решение заданий ЕГЭ по данной теме.		
160	Кислоты органические и неорганические.	1	2
161	Основания органические и неорганические.	1	2
	ВСР № 82-83: Решение заданий ЕГЭ по данной теме.		2
162	Амфотерные органические и неорганические соединения.	1	2
163	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1	2
	ВСР №84-85: Решение заданий ЕГЭ по данной теме.		2
164	Углеводороды.	1	2
165	Углеводороды.	1	2
	ВСР №86: Решение заданий ЕГЭ по данной теме.		2
166	Кислородсодержащие соединения.	1	2
167	Спирты.	1	
168	Карбоновые кислоты.	1	
	ВСР №87: Решение заданий ЕГЭ по данной теме.		
169	Сложные эфиры.	1	2
170	Жиры.	1	2
	ВСР №88: Решение заданий ЕГЭ по данной теме.		2
171	Углеводы.	1	2
172	Азотсодержащие органические соединения.	1	2
173	Амины.	1	2
	ВСР №89:Решение заданий ЕГЭ по данной теме.		2
174	Аминокислоты.	1	2
	ВСР №90: Решение заданий ЕГЭ по данной теме.		2
	175	Белки.	2

	176	Обобщение полученных знаний	1	2
	177	Генетическая связь неорганических соединений	1	2
	178	Генетическая связь органических соединений	1	2
	179- 180	Дифференцированный зачет	2	2

## Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов.

1. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
2. Современные методы обеззараживания воды.
3. Аллотропия металлов.
4. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
5. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...»
6. Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков.
7. Изотопы водорода.
8. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
9. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
10. Плазма — четвертое состояние вещества.
11. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
12. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
13. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
14. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
15. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
16. Косметические гели.
17. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
18. Минералы и горные породы как основа литосферы.
19. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
20. Вода как реагент и среда для химического процесса.
21. Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
22. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
23. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
24. Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
25. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
26. Оксиды и соли как строительные материалы.
27. Поваренная соль как химическое сырье.
28. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
29. Реакции горения на производстве и в быту.
30. Виртуальное моделирование химических процессов.
31. Электролиз растворов электролитов.
32. Электролиз расплавов электролитов.
33. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
34. История получения и производства алюминия.
35. Электролитическое получение и рафинирование меди.
36. Жизнь и деятельность Г. Дэви.

37. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
38. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
39. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
40. Инертные или благородные газы.
41. Рождающие соли — галогены.
42. История шведской спички.
43. История возникновения и развития органической химии.
44. Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова.
45. Витализм и его крах.
46. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
47. Современные представления о теории химического строения.
48. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
49. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
50. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
51. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
52. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
53. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
54. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
55. Сварочное производство и роль химии углеводородов в нем. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.
56. Роль металлов в моей профессиональной деятельности
57. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
58. Этанол: величайшее благо и страшное зло.
59. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
60. Сварочное производство и роль химии углеводородов в нем.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Имеется учебный кабинет химии, биологии и микробиологии

##### **3.1.1 Оборудование учебного кабинета:**

- парт 16

- стульев 28

1 рабочее место преподавателя;

1 демонстрационный стол;

##### **3.1.2 Учебно-наглядные пособия:**

**Раздаточный материал по всем темам.**

**Диафильмы:**

Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова

Механизм электролитической диссоциации

Реакции ионного обмена

Свойства растворов электролитов

Электролиты и неэлектролиты

Каучук

Полиэтилен

Периодический закон Д. И. Менделеева

Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева

Фенолформальдегидные пластмассы

Минеральные удобрения

Фосфор

Углерод

Кремний

Коррозия металлов

Сера

Важнейшие продукты нефтепереработки

Производство аммиака

Получение и применение серной кислоты

**Таблицы по химии:**

1. Схема строения электронных оболочек атомов 1-4 периодов

2. Химические реакции

3. Растворимость кислот, оснований, солей

4. Периодическая система химических элементов

**Модели кристаллических решёток:**

1. Гексагональная

2. Кубическая

3. Кубическая объемно-центрированная

### **Коллекции:**

1. Чугун и сталь.
2. Топливо.
3. Каучук.
4. Металлы.
5. Алюминий
6. Каменный уголь.
7. Стекло и изделия из стекла.
8. Нефть и продукты переработки
9. Волокна.
10. Пластмассы.

### **3.1.3. Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- компьютерная техника ;
- СД « Элективные курсы: Химия. Биология. География.»
- СД «Химия. Общая и неорганическая 10-11 класс»
- СД «Органическая химия 10-11 класс»

### **3.1.4 Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:**

1. Правила техники безопасности
2. Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций.

### **3.2. Перечень учебной литературы, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

#### **Учебная литература:**

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

#### **Дополнительная литература:**

#### **Интернет-ресурсы:**

Механизмы органических реакций. Форма доступа

<http://www.tl.ru/v>

<http://www.tl.ru/gimnI3/docs/ximia/him2.htm>

14. Интернет-ресурс. Химия для всех. Электронный справочник за полный курс химии. <http://www.informatika.ru/text/database/cheiny/START.html>

15. Сайты:

<http://lib.inorg.chem.msu.ru>. – Материалы по общей химии для учащихся химико-биологических классов: основные понятия химии, строение атома, химическая связь.

<http://www.hemi.nsu.ru> – Основы химии. Электронный учебник.



<http://www.chem.km.ru> – **Мир химии.** (Образовательный сайт, содержащий теоретические сведения по различным разделам химии, материалы олимпиад, справочные таблицы).

<http://cnit.ssau.ru>. – **Органическая химия.** Электронный учебник для средней школы. – Под редакцией Г.И. Дерябиной, А.В. Соловова.

<http://chemistry.ru> – **Опорные конспекты по химии для школьников 8-11 классов.**

<http://ege.edu.ru> – Портал ЕГЭ.

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) – Федеральный институт педагогических измерений.

[www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

[www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

[www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).

[www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).

[www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

[www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).

[www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

[www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

[www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).

#### 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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Химия» по разделам студенты должны:</p> <p><b>Важнейшие химические понятия</b></p> <p>Уметь давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология</p> <p><b>Основные законы химии</b></p> <p>Формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.</p> <p>Устанавливать эволюционную сущность менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева.</p> <p>Объяснять физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.</p> <p>Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева</p> <p><b>Основные теории химии</b></p> <p>Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.</p>	<p>Фронтальный опрос, контрольные работы, тесты, лабораторные работы, исследовательские работы,</p>

<p>Характеризовать важнейшие типы химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Объяснять зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.</p> <p>Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов неорганических соединений.</p> <p>Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов органических соединений.</p> <p><b>Важнейшие вещества и материалы</b></p> <p>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа) и их соединений.</p> <p>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.</p> <p>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <p>Характеризовать важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот, моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс.</p> <p><b>Химический язык и символика</b></p> <p>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символика.</p> <p>Назвать изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состава этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций</p> <p><b>Химические реакции</b></p> <p>Объяснять сущности химических процессов.</p> <p>Классифицировать химические реакции по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества.</p> <p>Устанавливать признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.</p> <p>Классифицировать вещества и процессы с точки зрения окисления-восстановления. Составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса.</p>	<p>Фронтальный опрос, контрольные работы, тесты, лабораторные работы, исследовательские работы,</p> <p>Фронтальный опрос, контрольные работы,</p>
--	---

<p>Объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.</p> <p><b>Химический эксперимент</b> Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности.</p> <p>Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента</p> <p><b>Химическая информация</b> Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p> <p>Использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.</p> <p><b>Расчеты по химическим формулам уравнениям</b> Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов.</p> <p>Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям.</p> <p><b>Профильное и профессионально значимое содержание</b> Объяснять химические явления, происходящих в природе, быту и на производстве.</p> <p>Определять возможности протекания химических превращений в различных условиях.</p> <p>Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p> <p>Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p> <p>Готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве.</p> <p>Критически оценивать достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</p>	<p>тесты, лабораторные работы, исследовательские работы,</p>
--	--

Орлюк Валентина Васильевна-преподаватель химии и биологии ГБПОУ СО  
СПО «Дергачевский агропромышленный лицей »

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.12 « Химия»**

**для профессии среднего профессионального образования  
35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства,  
технологического профиля  
на базе основного общего образования  
с получением среднего общего образования.**