

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно-производственной работе

 Н.Ф. Борзенко

« 29 » 04 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОУД.11 Химия

профессия 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов

Тюмень, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.11 ХИМИЯ разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Химия для профессий и специальностей среднего профессионального образования утвержденный Департаментом государственной политики нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России Протокол №3 от 21 июля 2015г. и одобрена Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГУА «ФИРО») от 23 июля 2015г. и Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013г. №865.

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № 8 от « 22 » апреля 2020г.

Председатель ПЦК  / Валишина Р.Г. /

Разработчик:

Галкина Г.Н., преподаватель ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ХИМИЯ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.11 ХИМИЯ является частью основного общеобразовательного цикла в соответствии с рекомендациями по реализации образовательной подготовки квалифицированных рабочих, служащих в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализуемых программы общего образования, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации 21 июля 2015г., с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2/16-з от 28 июня 2016 г.) – автор: О.С.Габриелян, профессор кафедры естественно-экологического образования Педагогической академии последипломного образования, кандидат педагогических наук, профессор, заслуженный учитель РФ; И.Г. Остроумов, проректор по научной работе ФГБОУ «Саратовский государственный технический университет им. Ю. А. Гагарина», доктор химических наук, профессор. Рецензенты: П.В. Решетов, зав. кафедрой общей и биорганической химии ГБОУ ВПО «Саратовский медицинский университет им. В.И. Разумовского», доктор химических наук, профессор; Г.Г. Аракелян, преподаватель химии и биологии высшей квалификационной категории ГБПОУ «Колледж связи №54» г. Москвы, кандидат химических наук. Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015г. №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013г. №865») и ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов среднего профессионального образования.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы ОУД.11 Химия направлено 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; 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 ОУД.11 Химия, обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

	Знания:	Умения:
ОК1. ОК2. ОК3. ОК4. ОК5. ОК6. ОК7.	<ul style="list-style-type: none"> • личностных: <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; 	<ul style="list-style-type: none"> – химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; – умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
	<ul style="list-style-type: none"> • метапредметных: 	<ul style="list-style-type: none"> – 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;
	<ul style="list-style-type: none"> • предметных: <ul style="list-style-type: none"> – 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, 	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; – сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

	<p>описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p>	
--	--	--

Общие компетенции, развиваемые у обучающихся:

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 профессиональных задач.

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

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

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **171** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **114** часов;

самостоятельной работы обучающегося **57** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ХИМИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
– лабораторные работы	29
– практические занятия	11
– контрольные работы (тематические и комплексные зачеты)	7
– курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
в том числе:	
– составление таблицы	7
– создание презентаций	16
– подготовка сообщения	6
– исследовательская работа	18
– составление схемы	8
– составление тезисов	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
Введение	1 Научные методы познания веществ и химических явлений.	2	ОК1., ОК2., ОК4., ОК5.	
	2 Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования.			
Глава 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	Самостоятельная работа обучающихся №1. Составление таблицы по теме: Ученые, вложившие вклад в развитие химии как науки.	1		
Раздел 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	66		
Тема 1.1.1. Основные понятия химии.	1.1.1.1. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.	
	1.1.1.2. Аллотропия. Простые и сложные вещества			
	1.1.1.3. Относительная атомная и молекулярные массы.			
	1.1.1.4. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Вещества.			
Тема 1.1.2. Основные законы химии.	Содержание учебного материала	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.	
	1.1.2.1. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.			
Практическая работа №1. Решение задач.	1.1.2.2. Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся №2. Создание презентации по теме: Современные методы обеззараживания воды.			
Раздел 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение доли химического элемента в сложном веществе.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.	
	Содержание учебного материала	8		
	Тема 1.2. 1. Строение атома и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1.2.1.1. Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева.	2	ОК1., ОК2., ОК4., ОК5.
		1.2.1.2. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).		
		1.2.1.3. Строение атома. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы.		
1.2.1.4. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов).				
1.2.1.5. Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2			
Лабораторная работа №1. Свойства простых веществ	Самостоятельная работа обучающихся №3. Подготовка сообщения по темам: Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. Синтез 114-го элемента – траумф российских физиков-ядерщиков.	2	ОК1., ОК2., ОК4., ОК5., ОК7.	
Тема 1.2. 2. Современная формулировка Периодического закона.	Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.	
	Содержание учебного материала			
	1.2.2.1. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и пошмания химической карты мира.			
	1.2.2.2. Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.			
Лабораторная работа №2. Свойства простых веществ.	1.2.2.3. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.	3	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.	
	1.2.2.4. Моделирование как метод прогнозирования ситуации на производстве.			
	Самостоятельная работа обучающихся №4. Исследовательская работа по теме: «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...».	2		

Раздел 1.3. Строение вещества		10
Тема 1.3.1. Ионная химическая связь.	Содержание учебного материала	
	1.3.1.1.	Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления.
	1.3.1.2.	Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки.
	1.3.1.3.	Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.
	Самостоятельная работа обучающихся №5. Исследовательская работа по темам: Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.	
Тема 1.3.2. Ковалентная химическая связь: полярная и неполярная.	Содержание учебного материала	
	1.3.2.1.	Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный).
	1.3.2.2.	Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи.
	1.3.2.3.	Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки.
	1.3.2.4.	Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.
Тема 1.3.3. Металлическая и водородная химические связи.	Содержание учебного материала	
	1.3.3.1.	Металлическая химическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.
	1.3.3.2.	Физические свойства металлов.
	1.3.3.3.	Агрегатное состояние веществ и водородная связь.
	1.3.3.4.	Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ.
Тема 1.3.4. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.	Содержание учебного материала	
	1.3.4.1.	Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси.
	1.3.4.2.	Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.
	1.3.4.3.	Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда.
	1.3.4.4.	Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.
Лабораторная работа №3. Получение и свойства дисперсных систем.	Самостоятельная работа обучающихся №6. Составление схемы по теме: Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.	
	Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	
Раздел 1.4. Металлы и неметаллы		12
Тема 1.4.1. Металлы, общая характеристика и свойства.	Содержание учебного материала	
	1.4.1.1.	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов.
	1.4.1.2.	Классификация металлов по различным признакам.
	1.4.1.3.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.
Тема 1.4.2. Способы получения металлов.	Самостоятельная работа обучающихся №7. Создание презентации по темам: Роль металлов в истории человеческой цивилизации. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе	
	Содержание учебного материала	
	1.4.2.1.	Металлотермия.
	1.4.2.2.	Общие способы получения металлов и их сплавов. Общие способы получения металлов.
Лабораторная работа №4. Свойства металлов.	1.4.2.3.	Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия.
	1.4.2.4.	Сплавы черные и цветные.
Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.		2
Тема 1.4.3. Коррозия металлов и способы	Содержание учебного материала	
	1.4.3.1.	Коррозия металлов: химическая и электрохимическая.

защиты.	1.4.3.2.	Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды.	3	
	1.4.3.3.	Классификация коррозии металлов по различным признакам.		
	1.4.3.4.	Способы защиты металлов от коррозии.		
	1.4.3.5.	Производство чугуна и стали.		
	Самостоятельная работа обучающихся №8. Исследовательская работа по теме: История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство			
Тема 1.4.4. Неметаллы.	Содержание учебного материала		2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	1.4.4.1.	Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества.		
	1.4.4.2.	Получение неметаллов фракционной перегонкой жидкого воздуха и электролизом растворов или расплавов электролитов.		
	1.4.4.3.	Силикатная промышленность. Производство серной кислоты.		
	1.4.4.4.	Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе.		
1.4.4.5.	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.			
Практическое занятие №2. Решение задач.	Самостоятельная работа обучающихся №9. Подготовка сообщения по теме: Рождающие соли – галогены		1	
	Решение экспериментальных задач.			
Тема 1.4.1. Вода. Растворы. Растворение.	Раздел 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация		8	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	Содержание учебного материала			
	1.4.1.1.	Вода как растворитель. Растворимость веществ.		
	1.4.1.2.	Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.		
	1.4.1.3.	Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.		
1.4.1.4.	Массовая доля растворенного вещества.			
Практическое занятие №3. Решение задач.	Самостоятельная работа обучающихся №10. Составление схемы по теме Растворы вокруг нас. Типы растворов		2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	Решение задач на массовую долю растворенного вещества.			
Тема 1.4.2. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала		2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	1.4.2.1.	Основные положения теории электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.		
	1.4.2.2.	Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы.		
	1.4.2.3.	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.		
	1.4.2.4.	Кислоты, основания и соли как электролиты.		
Практическое занятие №4. Приготовление раствора.	Самостоятельная работа обучающихся №11. Создание презентации по теме: Вода как реагент и среда для химического процесса		2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.
	Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Кристаллогидраты. Жесткость воды и способы ее устранения. Применение воды в технических целях. Минеральные воды. Приготовление раствора заданной концентрации.			
Тема 1.5.1. Кислоты их свойства и получение.	Раздел 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства		12	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	Содержание учебного материала			
	1.5.1.1.	Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам.		
	1.5.1.2.	Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.		
	1.5.1.3.	Основные способы получения кислоты.		
1.5.1.4.	Правила разбавления серной кислоты. Использование серной кислоты в промышленности.			
Тема 1.5.2. Основания их свойства и получение.	Самостоятельная работа обучающихся №12. Составление таблицы по теме: Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.		2	ОК1., ОК2., ОК4., ОК5., ОК7.
	Содержание учебного материала			
	1.5.2.1.	Основания как электролиты, их классификация по различным признакам.		
1.5.2.2.	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований.			
1.5.2.3.	Основные способы получения оснований.			

	1.5.2.4. Едкие щелочи, их использование в промышленности.		
	1.5.2.5. Гашеная и негашеная известь, их применение в строительстве. Гипс и алебастр, гипсование.		
Лабораторная работа №5. Свойства кислот и оснований.	Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.
Тема 1.5.3. Соли их свойства.	Содержание учебного материала 1.5.3.1. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. 1.5.3.2. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. 1.5.3.3. Способы получения солей. Гидролиз солей. 1.5.3.4. Понятие о рН раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среда растворов.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
Тема 1.5.4. Оксиды и их свойства.	Самостоятельная работа обучающихся №13. Составление схемы по теме: Поваренная соль как химическое сырьё. Содержание учебного материала 1.5.4.1. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. 1.5.4.2. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. 1.5.4.3. Химические свойства оксидов. 1.5.4.4. Получение оксидов.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
Лабораторная работа №6. Свойства солей.	Самостоятельная работа обучающихся №14. Создание презентации по теме: Оксиды и соли как строительные материалы. Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.
	Раздел 1.6. Химические реакции	10	
	Содержание учебного материала	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
Тема 1.6.1. Классификация химических реакций.	1.6.1.1. Классификация химических реакций.		
	1.6.1.2. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции.		
	1.6.1.3. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термодинамические уравнения.		
Тема 1.6.2. Окислительно-восстановительные реакции.	Самостоятельная работа обучающихся №15. Исследовательская работа по теме: Защита озонового экрана от химического загрязнения. Содержание учебного материала 1.6.2.1. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. 1.6.2.2. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. 1.6.2.1. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. 1.6.2.2. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	3	
Лабораторная работа №7. Химические процессы.	Самостоятельная работа обучающихся №16. Составление таблицы по теме: Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.
Тема 1.6.3. Электролиз расплавов и растворов.	Содержание учебного материала 1.6.3.1. Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов. 1.6.3.2. Электролитическое получение алюминия. 1.6.3.3. Практическое применение электролиза. 1.6.3.4. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование цветных металлов. 1.6.5.1. Катализ. Гомогенные и гетерогенные катализаторы. Промоторы. Каталитические яды. 1.6.5.2. Ингибиторы.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	Самостоятельная работа обучающихся №17. Исследовательская работа по теме: Электролитическое получение и рафинирование меди.	3	

Лабораторная работа №8. Скорости химических реакций.	Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди (II) с серной кислотой от температуры.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.
Глава 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			
Раздел 2.1. Основные понятия строения органических соединений			
Содержание учебного материала			
Тема 2.1.1. Предмет органической химии.	2.1.1.1. Предмет органической химии.	8	
	2.1.1.2. Природные, искусственные и синтетические органические вещества.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	2.1.1.3. Сравнение органических веществ с неорганическими.		
	2.1.1.4. Валентность.		
	2.1.1.5. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.		
Тема 2.1.2. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	Содержание учебного материала	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	2.1.2.1. Основные положения теории химического строения.		
	2.1.2.2. Изомерия и изомеры.		
	2.1.2.3. Химические формулы и модели молекул в органической химии.		
	Самостоятельная работа обучающихся №18. Подготовка сообщения по теме: Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова.	1	
Тема 2.1.3. Классификация органических веществ и реакций.	Содержание учебного материала	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	2.1.3.1. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.		
	2.1.3.2. Гомологи и гомология.		
	2.1.3.3. Начала номенклатуры ИУРАС.		
	2.1.3.4. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидраталогенирования, гидратации).		
	2.1.3.5. Реакции отщепления (дегидрирования, дегидраталогенирования, дегидратации).		
2.1.3.6. Реакции замещения. Реакции изомеризации.			
Самостоятельная работа обучающихся №19. Составление таблицы по теме: Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.	2		
Лабораторная работа №9. Органические вещества.	Изготовление моделей молекул органических веществ.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.
		12	
Раздел 2.2. Углеводороды и их природные источники			
Содержание учебного материала			
Тема 2.2.1. Алканы. Алкены.	2.2.1.1. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	2.2.1.2. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование.		
	2.2.1.3. Применение алканов на основе свойств.		
	2.2.1.4. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена).		
	2.2.1.5. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов.		
	2.2.1.6. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация.		
	2.2.1.7. Применение этилена на основе свойств.		
Самостоятельная работа обучающихся №20. Создание презентации по теме: Современные представления о теории химического строения.	2		
Содержание учебного материала			
Тема 2.2.2. Диены и каучуки. Алкины.	2.2.2.1. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
	2.2.2.2. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.		
	2.2.2.3. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.		
	2.2.2.4. Ацетилен.		
	2.2.2.5. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация.		
	2.2.2.6. Применение ацетилена на основе свойств.		
	2.2.2.7. Межклассовая изомерия с алкадиенами.		
Самостоятельная работа обучающихся №21. Составление тезисов по теме: Экологические аспекты использования углеводородного сырья.	2		

Лабораторная работа №10. Свойства углеводородов.	Получение и свойства углеводородов.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.		
	Тема 2.2.3. Арены.	Содержание учебного материала			
		2.2.3.1. Бензол.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.	
		2.2.3.2. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование).			
Тема 2.2.4. Природные источники углеводородов.	2.2.3.3. Применение бензола на основе свойств.	3			
	Самостоятельная работа обучающихся №22. Исследовательская работа по теме: История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в российской Федерации.				
	Содержание учебного материала				
	2.2.4.1. Природный газ: состав, применение в качестве топлива.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.		
Лабораторная работа №11. Ознакомление с коллекциями.	2.2.4.2. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.		
	2.2.4.3. Нефтепродукты.				
	Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов её переработки. Ознакомление с коллекцией каменного угля и продукцией коксохимического производства.				
	Раздел 2.3. Кислородсодержащие органические соединения		14		
Тема 2.3.1. Спирты их классификация, свойства и получение.	Содержание учебного материала		2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.	
	2.3.1.1. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.				
	2.3.1.2. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах.				
	2.3.1.3. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств.				
	2.3.1.4. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение.				
	2.3.1.5. Глицерин как представитель многоатомных спиртов.				
	2.3.1.6. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.				
	2.3.1.7. Фенол. Физические и химические свойства фенола.				
	2.3.1.8. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.				
	Самостоятельная работа обучающихся №23. Создание презентации по теме: Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.		2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6., ОК7.	
	Лабораторная работа №12. Свойства спиртов.	Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II).		2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.
		Содержание учебного материала			
		2.3.2.1. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт.			
2.3.2.2. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов.					
Тема 2.3.2. Альдегиды.	2.3.2.3. Применение формальдегида на основе его свойств.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.		
	Содержание учебного материала				
	2.3.3.1. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная.				
	2.3.3.2. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот.				
	2.3.3.3. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.				
	2.3.3.4. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств.				
	2.3.3.5. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.				
Тема 2.3.3. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры.	2.3.3.6. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.	2	ОК2., ОК3., ОК4., ОК6.		
	2.3.3.7. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.				

Лабораторная работа №13. Свойства кислот.	Самостоятельная работа обучающихся №24. Подготовка сообщения по теме: Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. Доказательство неопределенного характера жидкого жира.		1	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	Содержание учебного материала 2.3.4.1 Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). 2.3.4.2. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. 2.3.4.3. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.		2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
Лабораторная работа №14. Свойства углеводов.	Самостоятельная работа обучающихся №25. Создание презентации по теме: Химия кислородсодержащих соединений и моя будущая профессия.		2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал.		2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
Раздел 2.4. Азотсодержащие соединения. Полимеры				
Тема 2.4.1. Амины. Аминокислоты.	Содержание учебного материала		12	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.1.1.	Понятие об аминах. Алкилфатические амины, их классификация и номенклатура.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.1.2.	Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.1.3.	Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.1.4.	Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.1.5.	Применение аминокислот на основе свойств.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
Тема 2.4.2. Биополимеры.	Самостоятельная работа обучающихся №26. Создание презентации по теме: Сварочное производство и роль химии углеводородов в нем.		2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	Содержание учебного материала		2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.2.1.	Белки. Первичная, вторичная, третичная структура белков.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.2.2.	Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.2.3.	Биологические функции белков	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.2.4.	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
Лабораторная работа №15. Качественные реакции на белки, их свойства.	Самостоятельная работа обучающихся №27. Составление схемы по теме: Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.		2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании.		2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
Тема 2.4.3. Пластмассы и волокна, их классификация.	Содержание учебного материала		2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.3.1.	Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	2.4.3.2.	Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
Практическое занятие №5. Решение задач.	2.4.3.3.	Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
	Самостоятельная работа обучающихся №28. Подготовка сообщения по теме: Нефть и её транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Распознавание волокон и пластмасс.		1	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
Дифференцированный зачёт				
			2	ОК2., ОК3. ОК4., ОК6. ОК7.
			171	Максимальная учебная нагрузка
			114	Обязательная аудиторная учебная нагрузка
			57	Самостоятельная работа обучающихся

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ХИМИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет Химия, лаборатории химии.

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место по количеству обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Комплект учебно-наглядных пособий: доска, стенды, учебники «Химия».

Технические средства обучения:

Автоматизированное рабочее место преподавателя; интерактивная доска, проектор, акустическая система.

Учебно – методический комплекс:

Таблицы по темам:

- Бинарные соединения.
- Физические явления и химические реакции.
- Закон сохранения массы веществ.
- Классификация химических реакций.
- Номенклатура солей.
- Номенклатура органических соединений.
- Тепловой эффект химической реакции.
- Предельные углеводороды.
- Окислительно-восстановительные реакции.
- Электролиз.
- Функциональные производные углеводородов.
- Генетическая связь классов неорганических веществ.
- Генетическая связь классов органических веществ.
- Периодическая система химических элементов

Аудиовизуальные средства:

Школьный химический эксперимент. Органическая химия.

Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: Учеб. Для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян, Ф.Н.Маскаев, С.Ю.Пономарев, В.И.Теренин; Под ред. В.И.Теренина. – М.: Дрофа, 2013

Дополнительные источники:

1. Габриелян, О.С. Химия [Текст]: практикум: учеб. пособие / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, Н.М. Дорофеева. – М.: Академия, 2012. – 304с.: ил.

2. Рудзитис, Г.Е. Химия. Основы общей химии. 11 класс [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2011. – 159с.: ил.

3. Габриелян, О.С. Химия. 11 класс [Текст]: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриелян «Химия. 11 класс. Базовый уровень», / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2011. – 192с.: ил.
4. Габриелян, О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Академия, 2013. – 224с.
5. Хаханина, Т.И. Органическая химия [Текст]: учебное пособие / Т.И. Хаханина, Н.Г. Осипенкова. – М.: Юрайт, 2010. – 396с.: ил.
6. Габриелян, О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях [Текст]: учебное пособие для студ. учреждений нач. и сред. проф. образования / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысовав. – М.: Академия, 2013. – 224с.: ил.
7. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: опорные конспекты, контрольные и тестовые задания [Текст] / О.В. Грибанова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2014. – 189с.

Интернет-ресурсы:

1. www.hemi.wallst.ru – (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. www.alhimikov.net – (Образовательный сайт для школьников).
3. www.hij.ru – (журнал «Химия и жизнь»).
4. www.chemistry-chemists.com – (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ХИМИЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, устного фронтального опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий аудиторных и внеаудиторных самостоятельных работ, проверочных работ, дифференцированного зачёта

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Показатели оценки
<i>Знания:</i>		
- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;	- выполнение аудиторных самостоятельных работ; - заполнение таблицы, составление хронологических схем; - лабораторные работы 2, 4, 12; - обоснованные ответы на фронтальный опрос при рефлексии в ходе изучения новых тем; - выполнение тестовых заданий на хронологию, определение ученых по описанию работы, определение сопоставлений автор-действие; - практические занятия 1, 2, 3, 4; - выполнение внеаудиторных самостоятельных работ 1, 3, 11, 14, 18;	- использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики; - знание характеристики элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; - установление эволюционной сущности Менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И. Менделеева;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;	- практическое занятие 1, 2, 3, 4; - лабораторные работы 3, 15; - устный опрос о значимости изучаемых процессов в будущей профессиональной деятельности, - аудиторная самостоятельная работа обучающихся; - составление структурных формул соединений согласно правилам ИЮПАК; - определение по формуле тип соединения; - проверочные работы; - выполнение внеаудиторных самостоятельных работ 4, 5, 7, 17; - дифференцированный зачет.	- знание названий изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул; - знание характеристики важнейших типов химических связей и относительности этой типологии;
- 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; - готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - владение правилами техники	- лабораторные работы 5, 7, 9, 10, 13, 14; - аудиторные самостоятельные работы описание и анализ факторов влияющих на развитие профессионального мышления; - работа с основными понятиями, которыми обучающиеся встретятся в ходе производственной практики, изучение методов анализа, сравнения и описания металлов (IA и IIA групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и неметаллов (VIIIА, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода); - иметь представление о классах органических и неорганических веществ, условия их хранения и транспортировки; - ознакомление с основными достижениями современных химических технологий; - изучение экологических факторов и их влияния на организмы различных видов химических веществ и продуктов, полученных в ходе химических процессов; - изучение характеристики важнейших представителей классов органических соединений: углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов), метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых	- знание характеристики состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов и их соединений; - установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов; - знание характеристики состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов и их соединений; - характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей; - аналогичное знание характеристики важнейших представителей других классов органических соединений.

<p>безопасности при использовании химических веществ;</p>	<p>кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение внеаудиторных самостоятельных работ 2, 6, 9, 12, 15, 16, 19, 20; - подготовка к дифференцированному зачету; - дифференцированный зачет; 	
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - практическое занятие 1, 2, 3; - лабораторные работы 5, 7, 9, 10, 13, 14; - описание химических элементов, согласно электронному строению; - определение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах; - составление химических уравнений реакций по заданным условиям; - выполнение внеаудиторных самостоятельных работ 2, 6, 9, 12, 15, 16, 19, 20; - дифференцированный зачет; 	<ul style="list-style-type: none"> - объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток; - формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ; - установление причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений; - установление эволюционной сущности Менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И. Менделеева; - объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева;
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия 1, 2, 3, 4; - лабораторные работы 4, 12, 15; - описание химических элементов по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; - объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах; - составление химических уравнений реакций по цепочкам превращений; - изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул; - выполнение внеаудиторных самостоятельных работ 1, 3, 11, 14, 18; - подготовка к дифференцированному зачету; - дифференцированный зачет; 	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений; - формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений; - использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики; - отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций;
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, 	<ul style="list-style-type: none"> - лабораторные работы 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15; - практические занятия 2, 3; - проверочные работы по текущим темам; - тестовые задания в ходе закрепления учебного материала; - выполнение внеаудиторных самостоятельных работ 3, 6, 13; - формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ; 	<ul style="list-style-type: none"> - отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций; - решение задач с использованием химических реакций; - характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева.

<p>получаемой из разных источников; - умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;</p>	<p>- установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений; - подготовка к дифференцированному зачету; - дифференцированный зачет;</p>	
---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>-самооценка при выполнении аудиторных самостоятельных работ, -оценка результатов тестирования в ходе тематического или комплексного зачета по разделам, -оценка правильности решения задач по индивидуальным карточкам, -самоконтроль при выполнении теста по темам на учебных занятиях, - оценка устных ответов, обучающихся по темам, - оценивание практических и лабораторных работ, - оценивание выполненных внеаудиторных работ, - оценивание правильности решения ситуационных задач с использованием справочной и технической документации, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме диф.зачета,</p>	<p>- знает историю развития профессии СПО 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов и дисциплины Химия, - определяет, достижения ученых, вложивших вклад в развитии химии как науки, - может определить процессы и явления, играющие роль при судостроении, при перевозке грузов, или иных процессов, происходящих в машинном отделении, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области химических технологий – нефтеперевозка, перевозка иных грузов ЛВЖ и др., - приводит произвольные примеры при решении профессиональных задач выделяет примеры, касающиеся профессиональных задач, - применяет полученные знания в любой ситуации, связанной с профессиональными задачами, - проявляет интерес к применению знаний по химии в будущей профессии, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий.</p>
<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения</p>	<p>- самопроверка в результате сравнения с эталонами ответов, при выполнении тестовых заданий и решении задач, - оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении аудиторной и внеаудиторной работ, тестирования, написании рефератов, составлении обобщающих таблиц, схем, - оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторной и практических работ, аудиторной и внеаудиторной самостоятельных работ, при промежуточной аттестации,</p>	<p>- умеет организовывать рабочее место самостоятельно и верно называет цель деятельности, - разбивает свою цель на задачи, планирует свою деятельность по достижению цели, - демонстрирует выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов, - оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач формулирует цели и задач предстоящей деятельности, - представляет конечный результат деятельности в полном объеме планирует предстоящую деятельность обосновывает выбор типовых методов и способов выполнения плана, - умеет проводить рефлекссию (оценивать и анализировать результат), - анализирует и корректирует результатов собственной работы на</p>

		<p>занятия,</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдает последовательность приемов и технологических операций в соответствии с нормативно-технологической документацией (сборниками рецептур, технологическими картами), - корректирует и своевременно устраняет допущенные ошибки в своей работе.
<p>ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов устного индивидуального или фронтального опроса, по теме, по вопросам раздела, -самооценка в ходе изучения ЭУМ, - оценка результатов деятельности обучающихся при работе над внеаудиторной самостоятельной работы: написании сообщений, при составлении информационного блока, при написании конспекта статьи или учебника, 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, - указывает соответствие / несоответствие рабочей ситуации и эталонной ситуации, - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации, - определяет проблемы в профессионально-ориентированных ситуациях, - излагает способы и варианты решения проблемы, оценку ожидаемого результата, - планирует поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях.
<p>ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов по отчету о выполнении лабораторных работ, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ, - оценка результатов тестирования в ходе учебных занятий при выполнении проверочных работ (10-15мин.), -оценка за составление опорного конспекта с использованием учебного материала, -оценка за устный опрос в индивидуальной и групповой форме, - взаимопроверка знаний в ходе заполнения таблицы с использованием электронных и бумажных источников информации, -оценка результатов индивидуального собеседования о применении теоретических знаний в практической деятельности, 	<ul style="list-style-type: none"> - находит источники информации по конкретному вопросу, - извлекает и систематизирует информацию по основным источникам, - обобщает на основе найденной и проанализированной информации демонстрирует эффективный поиск необходимой информации, - умеет пользоваться табличными данными, - использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным, - использует информацию на бумажных носителях, отбирает информацию из научного текста, применяет полученные знания в измененной ситуации, - обосновывает выбор оптимальности и научности необходимой информации и применения современных технологий ее обработки, - использует различные источники информации, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных (учебных) задач и углубления профессиональных знаний в области 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов, - обрабатывает и структурирует информацию при подготовке к учебным: лекционным, лабораторным работам и практическим занятиям и выполнению самостоятельных работ по дисциплине Химия.
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание при решении ситуационных задач профессиональной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности,

	<ul style="list-style-type: none"> - оценка в ходе выполнения тестовых заданий - оценка выполненного аудиторных и внеаудиторных самостоятельных работ: рефератов, докладов, сообщений и создания электронных презентаций, 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет самостоятельно работать с информацией, понимает замысел текста, - демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой, - умеет отделять главную информацию от второстепенной, - читает и строит графики всевозможных химических процессов, производит вычисления при помощи калькулятора.
<p>ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - текущее наблюдение при выполнении индивидуальных заданий - устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, дискуссии, - текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ, - итоговый контроль в форме дифференцированного зачета, 	<ul style="list-style-type: none"> - использует особенности личности для групповой работы; - высказывает свою точку зрения на поставленную проблему; - распределяет роли ответственности за результат выполненной работы, - осуществляет контроль за выполненной группой работой и вносит коррективы, - умеет грамотно ставить и задавать вопросы, - координирует свои действия с другими участниками общения, - способен контролировать свое поведение, эмоции и настроение, - умеет воздействовать на партнера общения. - взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с членами экипажа судна при прохождении производственной практики, - понимает и четко представляет, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих, - соблюдает принципы профессиональной этики.
<p>ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание письменных работ обучающихся в форме опорного конспекта, составление схемы, заполнение таблиц, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. 	<ul style="list-style-type: none"> - пользуется справочниками, словарями - участвует в конференциях, семинарах, конкурсах профессиональной направленности, - оформляет реферат, доклад, сообщение в соответствии с методическими рекомендациями