

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ СГКСТД
Т.А. Санниковой
№ 187 а от «01» 06. 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

**программы подготовки специалистов среднего звена
«общеобразовательный цикл»**

Самара 2017 г.

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией ОД
Протокол № 10 от «16» 05. 2017г.
Председатель ПЦК Золотухина И.Д.
(Ф.И.О.)

Автор: Золотухина И.Д.
(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол ПЦК № _____ от « _____ » _____ 20 г

Рабочая программа учебной дисциплины Химия разработана 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 (ФГОС) и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (СПО) (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии № 325 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО» уточненными рекомендациями об уточнении рекомендаций 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 или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259) и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015г.), протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанная в соответствии с ФГОС СПО, 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (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 ППССЗ

Учебная дисциплина Химия является дисциплиной общеобразовательного цикла ППССЗ по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, технического профиля профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины Химия разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Химия.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Химия обеспечивает достижение

личностных результатов:

– 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 результатов:

– 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 результатов:

– 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.

Освоение содержания учебной дисциплины Химия обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
Проявлять 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.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
Готовиться к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,

	оценивать их эффективность и качество
Сформировать представления о месте химии в современной научной картине мира, понимать роль химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
Овладеть 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.	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
Сформировать собственную позицию по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Использовать различные источники для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.	ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
Овладеть правилами техники безопасности при использовании химических веществ.	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
Использовать различные виды познавательной деятельности и основные интеллектуальные операции для решения поставленной задачи. Применять основные методы познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

профессиональной сфере.	
Быть готовым к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективно осознавать роль химических компетенций в этом.	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает формирование общих компетенций.

Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 117 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 78 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 39 часов.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов ППССЗ: не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практических занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
подготовка рефератов, докладов, кроссвордов	35
индивидуального проекта с использованием информационных технологий.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины химия осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, технического профиля профессионального образования.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1. Научные методы познания веществ и химических явлений.		1
	2. Роль эксперимента и теории в химии.		1
	3. Моделирование химических процессов.		2
	4. Значение химии при освоении специальностей СПО технического профиля профессионального образования.		2
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		67	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	5	
	1. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества.	5	1
	2. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.		2
	3. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ.		2
	4. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		2
	5. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		3
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала	8	
	1. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева.	5	1
	2. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).		2
	3. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и		2

		электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. S-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.		
	4.	Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		2
	Практическое занятие №1 Электронные конфигурации атомов химических элементов		1	3
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.		2	
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		12	
	1.	Виды химической связи. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи - обменный и донорно-акцепторный.	7	1
	2.	Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи.		2
	3.	Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.		
	4.	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления.		2
	5.	Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления.		2
	6.	Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения.		2
	7.	Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.		2

	8.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.		2	
	9.	Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ.		2	
	10.	Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.		2	
	11.	Водородная связь.		2	
	12.	Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси.		3	
	13.	Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.		3	
	14.	Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.		3	
	15.	Понятие о коллоидных системах.		2	
	Практическое занятие №2 Решение экспериментальных задач..		1	3	
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Применение суспензий и эмульсий. Косметические гели.		4		
	Содержание учебного материала		7		
	Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	1.	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель.	4	1
		2.	Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.		2
		3.	Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.		2
		4.	Массовая доля растворенного вещества.		3
5.		Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.		2	
6.		Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи.		3	
7.		Гидратированные и негидратированные ионы.		2	
8.		Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.		2	

	9.	Основные положения теории электролитической диссоциации.		2
	10.	Кислоты, основания и соли как электролиты.		3
	Практическое занятие № 3 Электролиз		1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.		2	
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала		14	
	1.	Кислоты и их свойства.	7	2
	2.	Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам.		2
	3.	Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации		3
	4.	Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.		3
	5.	Основные способы получения кислоты.		2
	6.	Основания и их свойства.		2
	7.	Основания как электролиты, их классификация по различным признакам.		2
	8.	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.		3
	9.	Основные способы получения оснований.		3
	10.	Соли и их свойства. Соли как электролиты.		2
	11.	Соли средние, кислые и основные.		2
	12.	Способы получения солей. Гидролиз солей.		3
	13.	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации		3
	14.	Оксиды и их свойства.		2
	15.	Солеобразующие и несолеобразующие оксиды.		2
	16.	Основные, амфотерные и кислотные оксиды.		2
	17.	Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов.		2

	18.	Получение оксидов.		2
	19.	Контрольная работа по итогам 1 семестра.		3
	Практическое занятие № 4 Гидролиз солей различного типа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Серная кислота — «хлеб химической промышленности».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Поваренная соль как химическое сырье.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту		2	
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала		10	
	1.	Классификация химических реакций.	5	2
	2.	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции.		3
	3.	Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции.		3
	4.	Экзотермические и эндотермические реакции.		3
	5.	Тепловой эффект химических реакций.		3
	6.	Термохимические уравнения.		3
	7.	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления.		3
	8.	Окислитель и восстановление.		2
	9.	Восстановитель и окисление.		2
	10.	Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.		3
	11.	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций.		2
	12.	Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.		3
	13.	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции.		2

	14.	Химическое равновесие и способы его смещения		3
		Практическое занятие № 5 Реакции окислительно-восстановительной реакции	1	
		Самостоятельная работа обучающихся №7 Реакции горения на производстве и в быту.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся №8 Электролиз.	2	
		Содержание учебного материала	11	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	1.	Металлы.	6	1
	2.	Особенности строения атомов и кристаллов.		2
	3.	Физические свойства металлов.		2
	4.	Классификация металлов по различным признакам.		2
	5.	Химические свойства металлов.		3
	6.	Электрохимический ряд напряжений металлов.		3
	7.	Металлотермия. Общие способы получения металлов.		3
	8.	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества		2
	9.	Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе.		2
	10.	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.		3
	11.	Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.		3
		Практическое занятие №6 Решение экспериментальных задач.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся №9 История получения и производства алюминия.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся №10 Инертные или благородные газы.	2	
Раздел 2. Органическая химия			49	
		Содержание учебного материала	9	

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	1.	Предмет органической химии.	4	1
	2.	Природные, искусственные и синтетические органические вещества.		1
	3.	Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность.		2
	4.	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.		3
	5.	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения.		2
	6.	Изомерия и изомеры.		2
	7.	Химические формулы и модели молекул в органической химии.		2
	8.	Классификация органических веществ.		3
	9.	Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.		3
	10.	Гомологи и гомология.		3
	11.	Начала номенклатуры IUPAC.		3
	12.	Классификация реакций в органической химии.		3
	13.	Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации).		3
	14.	Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации).		3
	15.	Реакции замещения.		3
	16.	Реакции изомеризации.		3
Практическое занятие №7		1		
Изготовление моделей молекул органических веществ				
Самостоятельная работа обучающихся №11		2		
Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова.				
Самостоятельная работа обучающихся №12		2		
Витализм и его крах				
Содержание учебного материала		16		
Тема 2.2. Углеводороды и их природные	1.	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	8	2
	2.	Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование.		3

ИСТОЧНИКИ	3.	Применение алканов на основе свойств.		2
	4.	Алкены.		3
	5.	Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена).		2
	6.	Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов.		2
	7.	Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация.		3
	8.	Применение этилена на основе свойств.		2
	9.	Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями.		2
	10.	Сопряженные диены.		2
	11.	Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.		3
	12.	Натуральный и синтетические каучуки.		2
	13.	Резина.		3
	14.	Алкины. Ацетилен.		3
	15.	Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация.		3
	16.	Применение ацетилена на основе свойств.		2
	17.	Межклассовая изомерия с алкадиенами.		2
	18.	Арены. Бензол.		2
	19.	Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование).		3
	20.	Применение бензола на основе свойств.		2
	21.	Природные источники углеводородов.		1
	22.	Природный газ: состав, применение в качестве топлива.		2
	23.	Нефть. Состав и переработка нефти.		2
	24.	Перегонка нефти. Нефтепродукты.		3
		Практическое занятие №8	1	

	Решение экспериментальных задач на идентификацию углеводов		
	Самостоятельная работа обучающихся №13 Экологические аспекты использования углеводородного сырья.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся №14 История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.	4	
	Содержание учебного материала	13	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	1. Спирты.	8	2
	2. Гидроксильная группа как функциональная.		2
	3. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.		2
	4. Понятие о предельных одноатомных спиртах.		2
	5. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид.		3
	6. Применение этанола на основе свойств.		2
	7. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение.		2
	8. Глицерин как представитель многоатомных спиртов		2
	9. Качественная реакция на многоатомные спирты.		3
	10. Применение глицерина.		2
	11. Фенол. Физические и химические свойства фенола.		2
	12. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой.		3
	13. Применение фенола на основе свойств.		2
	14. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная.		2
	15. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт.		3
	16. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов		3
	17. Применение формальдегида на основе его свойств		2
	18. Карбоновые кислоты.		2
	19. Карбоксильная группа как функциональная.		2
	20. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых		2

		кислот.		
	21.	Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации.		3
	22.	Применение уксусной кислоты на основе свойств		1
	23.	Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.		2
	24.	Сложные эфиры и жиры.		1
	25.	Получение сложных эфиров реакцией этерификации.		2
	26.	Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.		2
	27.	Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров.		2
	28.	Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров.		3
	29.	Применение жиров на основе свойств. Мыла.		2
	30.	Углеводы, их классификация.		2
	31.	Моносахариды (глюкоза, фруктоза),		2
	32.	Дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).		2
	33.	Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт.		2
	34.	Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение.		3
	35.	Применение глюкозы на основе свойств.		2
	36.	Значение углеводов в живой природе и жизни человека.		2
	37.	Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.		3
	Практическое занятие №6 Карбоновые кислоты		1	
	Самостоятельная работа обучающихся №15 Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.		4	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		11	
Азотсодержащие органические	1.	Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и	6	2

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

соединения. Полимеры		номенклатура.		
	2.	Анилин как органическое основание.		2
	3.	Получение анилина из нитробензола.		3
	4.	Применение анилина на основе свойств.		3
	5.	Аминокислоты.		2
	6.	Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения		2
	7.	Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации).		3
	8.	Пептидная связь и полипептиды.		2
	9.	Применение аминокислот на основе свойств.		2
	10.	Белки.		2
	11.	Первичная, вторичная, третичная структуры белков.		2
	12.	Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции.		3
	13.	Биологические функции белков.		2
	14.	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.		2
	15.	Пластмассы .		2
	16.	Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации.		3
	17.	Термопластичные и терморезистивные пластмассы.		2
	18.	Представители пластмасс.		2
	19.	Волокна, их классификация. Получение волокон.		2
	20.	Отдельные представители химических волокон.		2
	Практическое занятие № 10 Распознавание пластмасс и волокон.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся №16 Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.		2	
Дифференцированный зачет			2	
Всего			117	

2.3. Содержание профильной составляющей

2.3.1. Для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, технического профиля профессионального образования профильной составляющей для раздела 1 Общая и неорганическая химия являются следующие дидактические единицы:

Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.

Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель.

Классификация химических реакций.

Профильной составляющей для раздела 2 Органическая химия являются следующие дидактические единицы:

Природные, искусственные и синтетические органические вещества.

Натуральный и синтетические каучуки.

Применение аминокислот на основе свойств.

Волокна, их классификация. Получение волокон.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Химия и Биология».

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, классная доска, комплект мебели для ПК, учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, принтер.

3.2. Информационное обеспечение

Для студентов

1.. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. — 208 с.

2. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. — 384 с.

3. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения [Текст] : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. — 304 с.

4. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

5. Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Для преподавателей

1. Российская Федерация. Законы. Семейный кодекс Российской Федерации [Текст]: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Victory : Стаункантри, 2001. - 94, [1] с. ; 20 см. - На тит. л.: Проф. юрид. системы «Кодекс» - 5000 экз. - ISBN 5_7931_0142_X.

2. Конституция Российской Федерации [Текст] - М.: Приор, 2001. - 32 с. Гражданский процессуальный кодекс РСФСР [Текст]: [принят третьей сес. Верхов. Совета РСФСР шестого созыва 11 июня 1964 г.]: офиц. текст: по состоянию на 15 нояб. 2001 г. / М-во юстиции Рос. Федерации. - М.: Маркетинг, 2001. - 159 с.

3. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю.Г. Фокин. – М.: Академия, 2002. – 224 с.

4. Педагогика [Текст]: учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / П.И. Пидкасистый. - М.: Российское педагогическое агентство, 1995. – 637 с.

5. История образования и педагогической мысли за рубежом и в России [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / З.И. Васильева. – М.: Академия, 2002. – 416 с.

6. Абрамова, Г.С. Возрастная психология [Текст]: учебник для студентов вузов / Г.С. Абрамова. – Екатеринбург: Деловая книга, 1999. – 420с.

7. Слободчиков, В.И. Основы психологической антропологии. Психология развития человека: Развитие субъективной реальности в онтогенезе [Текст]: учебное пособие для вузов / В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев. – М.: Школьная Пресса, 2000. – 360с.

8. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия [Текст]: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012. – 150 с.

9. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Интернет-ресурсы

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. Технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web – мастер Козлова Н.В. - Электрон. Дан. – М.: Рос. Гос. Б-ка, 1997 – . – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана – Яз. русс., англ.

2. Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. научн. журн. / Моск. физ.-тех. ин-т. – Электрон. Журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998 – . – Режим доступа к журн.: <http://www.zhurnal.mipt.rssi/ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (основные виды учебной деятельности)	Формируемые общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Определение роли химии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Демонстрация значения химии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы.
Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Оценка выполненной самостоятельной работы.
Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса.	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы.
Использование в учебной и профессиональной деятельности	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость	Тестирование. Оценка выполненной

<p>химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций</p>	<p>своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>самостоятельной работы</p>
<p>Умение давать определение и оперировать химическими понятиями. Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы.</p> <p>Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.</p>
<p>Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям.</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Оценка выполненной самостоятельной работы.</p>
<p>Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на</p>	<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Оценка выполненной самостоятельной работы. Тестирование.</p>

<p>организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</p>		
<p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс.</p>	<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Оценка выполненной самостоятельной работы. Тестирование.</p>
<p>Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов</p>	<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.</p>

<p>неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений</p>		
<p>Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам.</p>	<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии. Оценка выполненной самостоятельной работы.</p>
<p>Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды.</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Оценка выполненной самостоятельной работы. Тестирование.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций (ОК)
1.	Основные понятия химии.	5	Решение задач по алгоритму, дискуссия, обсуждение фрагмента видеофильма, анализ конкретных ситуаций, работа с конспектом лекции	ОК 1,2,3
2.	Периодическая система.	6	Составление презентаций, эвристическая беседа, работа в парах, практическая работа, составление плана ответа	ОК 1,2,3,4
3.	Строение вещества.	8	Заполнение таблицы, составление схем образования молекул, действия по алгоритму, составление презентаций, составление развернутого плана параграфа учебника, кейс-метод, работа с текстом учебника	ОК 1,2,3,4
4.	Вода. Растворы.	6	Действия по инструкции, решение задач по алгоритму, проблемная лекция, групповая исследовательская работа. Практическая	ОК 1,2,3,4,6,8

			работа по приготовлению растворов, составление опорного конспекта	
5.	Классификация неорганических соединений	9	Групповая работа с иллюстративным материалом, действия по алгоритму, дискуссия, игра-вертушка, обсуждение фрагмента видеофильма, анализ конкретных ситуаций, практическая работа, составление опорного конспекта	ОК 1,2,3,4,6,8
6.	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	5	Проблемная лекция, «мозговой штурм», подготовка реферата, практическая работа составление опорного конспекта, создание моделей веществ (шаростержневых)	ОК 1,2,4,6,8
7.	Углеводороды и их природные источники.	9	Составление схем, таблиц, кроссвордов. подготовка презентаций, практическая работа докладов, рефератов, эвристическая беседа, работа в парах, кейс-метод	ОК 1,2,3,4,6,8
8.	Кислородсодержащие органические соединения.	9	Действия по инструкции, решение задач по алгоритму, проблемная лекция, групповая исследовательская работа, индивидуальный	ОК 1,2,3,4,6,8

			прект	
9.	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	8	Групповая работа с иллюстративным материалом, Действия по инструкции, дискуссия, практическая работа, обсуждение фрагмента видеофильма, анализ конкретных ситуаций, кейс-метод	ОК 1,2,3,4,6,8