

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В.Первухина
01 июня 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.12 ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы
по специальностям технологического профиля**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем агрегатов
автомобилей**

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств**

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Чапаевск, 2022 г

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссией
химических дисциплин
Председатель ПЦК
Л.П.Мамкова

Протокол №10
23 мая 2022 г.

Составитель: Исакова Н.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Мамкова Л.П. – председатель ПЦК химических дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Болонова Е.В.А. - преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебного предмета ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего общего образования; федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальностям 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности; 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств в промышленности; 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в промышленности; 09.02.06 Сетевое и системное администрирование; 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; 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), примерной программы учебной дисциплины ХИМИЯ для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования **Химия в профессиональной деятельности** на базовом уровне в пределах основной образовательной программы (далее ООП) по специальностям 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Содержание программы 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;
- развития у обучающихся умения 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).

На изучение предмета **Химия в профессиональной деятельности** по специальностям 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) отводится 80 часов в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

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

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

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета Химия в профессиональной деятельности.

Контроль качества освоения предмета **Химия в профессиональной деятельности** проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

Дифференцированный зачет по предмету проводится за счет времени, отведенного на её освоение.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа учебного предмета «Химия в профессиональной деятельности» является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы по специальностям 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем агрегатов автомобилей, 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) среднего профессионального образования: технического профиля профессионального образования.

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

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Реализация дедуктивного подхода к изучению химии способствует развитию таких логических операций мышления, как анализ и синтез, обобщение и конкретизация, сравнение и аналогия, систематизация и классификация и др.

Специфика изучения химии при овладении профессиями и специальностями технического профиля отражена в каждой теме раздела «Содержание учебной дисциплины» в рубрике «Профильные и профессионально значимые элементы содержания».

Этот компонент реализуется при индивидуальной самостоятельной работе обучающихся (написании рефератов, подготовке сообщений, защите проектов), в процессе учебной деятельности под руководством преподавателя (выполнении химического эксперимента — лабораторных опытов и практических работ, решении практико-ориентированных расчетных задач и т.д.).

В процессе изучения химии важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет **Химия в профессиональной деятельности** изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования **Химия** общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый. Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса **Химия в профессиональной деятельности** на ступени основного общего образования. В то же время учебный предмет **Химия в профессиональной деятельности** для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета **Химия в профессиональной деятельности** имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами география, биология, русский язык, математика.

Изучение учебного предмета **Химия в профессиональной деятельности** завершается промежуточной аттестацией в форме дифференциального зачета в рамках освоения ООП на базе основного общего образования.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Количество часов		
	Всего учебных занятий	в том числе	
		теоретическое обучение	ЛР и ПЗ
Введение	2	2	-
Раздел 1 Общая и неорганическая химия	48	22	26
Тема 1.1 Основные понятия и законы	4	4	-
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома	6	4	2
Тема 1.3 Строение вещества	6	4	2
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	8	2	6
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений	10	2	8
Тема 1.6 Химические реакции	4	2	2
Тема 1.7 Металлы и неметаллы	10	4	6
Раздел 2 Органическая химия	30	16	14

Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	6	4	2
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	6	4	2
Тема 2.3 Кислородосодержащие органические соединения	10	4	6
Тема 2.4 Азотосодержащие органические соединения . Полимеры	8	4	4
Итого	80	40	40

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Химия в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)
Введение	Содержание учебного материала Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Значение химии при освоении специальностей СПО технического профиля профессионального образования.	2 2
Раздел 1 Общая и неорганическая химия		48
Тема 1.1 Основные понятия и законы	Содержание учебного материала Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	4 4
	Дидактические единицы: модели атомов химических элементов - модели атомов простых и сложных веществ	
	Лабораторная работа	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено

	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	6 4
	Дидактические единицы: - различные формы Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	
	Лабораторная работа	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 1 Строение атома	2
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: подготовить доклад на тему «Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева»	Не предусмотрено
Тема 1.3 Строение вещества	Содержание учебного материала: Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	6 4

	<p>Твердое, жидкое, и газообразное состояния веществ. Переход из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.</p> <p>Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах</p> <p>Дидактические единицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образцы дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей. - модель кристаллической решетки хлорида натрия 	
	Лабораторная работа № 1 Получение и исследование свойств дисперсных систем	2
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых тел от различных факторов. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации.</p>	8
	<p>Дидактические единицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - растворимость веществ в воде - образцы минеральных вод различного происхождения 	1
	Лабораторная работа № 2 Исследование протекания реакций ионного обмена в растворах электролитов	2
	Лабораторная работа № 3 Исследование механизма гидролиза солей	2
	Лабораторная работа № 4 Приготовление раствора заданной концентрации	2
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа № 1	1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 1.5 Классификация	Содержание учебного материала:	10

неорганических соединений	<p>Кислоты, как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения кислоты.</p> <p>Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения оснований.</p> <p>Соли, как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения солей. Гидролиз солей.</p> <p>Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Амфотерные, основные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.</p>	2
	<p>Дидактические единицы:</p> <p>- взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с металлами</p>	
	Лабораторная работа №5 Исследование сравнительной активности кислот	2
	Лабораторная работа № 6 Получение амфотерных гидроокисей и изучение их свойств	2
	Лабораторная работа № 7 Испытание растворов щелочей индикаторами	2
	Лабораторная работа № 8 Исследование химических свойств серной кислоты	2
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 1.6 Химические реакции	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.</p> <p>Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.</p>	4 2
	<p>Дидактические единицы:</p> <p>- примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды.</p>	
	Лабораторная работа	Не предусмотрено

	Практическое занятие № 2 Составление полных уравнений окислительно-восстановительных реакций различных типов	2
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 1.7 Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала: Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	10 4
	Дидактические единицы: -коллекция металлов	
	Лабораторная работа №9 Исследование свойств щелочных металлов.	2
	Лабораторная работа № 10 Исследование свойств соединений железа	2
	Лабораторная работа № 11 Исследование свойств аммиака и солей аммония	2
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная работа) обучающихся:	Не предусмотрено
Раздел 2 Органическая химия		30
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала: Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	6 4

	Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Реакции присоединения, отщепления, замещения, изомеризации. Основные положения теории химического строения. Изомеры и изомерия. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	
	Дидактические единицы: - модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	
	Лабораторная работа № 12 Обнаружение углерода и водорода в органических соединениях.	2
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная работа) обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала: Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	6 3
	Дидактические единицы: - коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.	
	Лабораторная работа № 13 Изготовление парафинированной бумаги и испытание ее свойств	2

	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа № 2	1
	Внеаудиторная (самостоятельная работа) обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 2.3 Кислородосодержащие органические соединения	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.</p> <p>Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.</p> <p>Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.</p> <p>Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p> <p>Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.</p>	10 4
	<p>Дидактические единицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - качественные реакции на фенол - качественные реакции на многоатомные спирт 	
	Лабораторная работа №14 Исследование химических свойств этилового спирта	2
	Лабораторная работа № 15 Исследование окисления альдегидов.	2
	Лабораторная работа № 16 Исследование химических свойств карбоновых кислот	2
	Практическое занятие	Не предусмотрено

	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная работа) обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 2.4 Азотосодержащие органические соединения . Полимеры	Содержание учебного материала: Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты, получение и свойства.	8 4
	Дидактические единицы: - цветные реакции белков - реакция анилина с бромной водой	
	Лабораторная работа № 8 .Исследование свойств белков	2
	Практическое занятие №3 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.	2
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная работа) обучающихся:	Не предусмотрено
	Всего	80

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета **Химия в профессиональной деятельности** обучающийся должен обладать следующими результатами:

Личностные:

- чувство гордости 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.

метапредметные:

- 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 сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться а профессиональной сфере;

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

предметные:

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

- 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 учебного предмета **Химия в профессиональной деятельности** обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования

В процессе освоения предмета у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК).

Освоение содержания учебного предмета **Химия в профессиональной деятельности** 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)
<p>Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
<p>Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p>	<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p>	<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся (Письмо Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011г. № МД-1552/08 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»).

В кабинете есть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по английскому языку, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Иностранный язык», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной, художественной и другой литературой по вопросам языкознания.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Иностранный язык» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по английскому языку, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.).

Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий согласно федеральному перечню учебников <https://fpu.edu.ru>, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1. Габриэлян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., «Академия», 2019
2. Габриэлян О.С., Г.Г.Лысова Химия для преподавателя Москва «Академия» 2014
Ерохин Ю.М. Химия Москва «Академия» 2014
Зайцев О.С. Химия. Лабораторный практикум и сборник, -Москва «Юрайт», 2016
Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н. Химия. Задачник. Учебное пособие для СПО.-Москва «Юрайт»,2016
3. Смарыгин С.Н., Багнавец Н.Л., Марыгин С.Н., Багнавец Н.Л., Неорганическая химия. Практикум., Москва «Юрайт», 2016

Дополнительные источники:

4. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учебное пособие для студентов учреждений проф. образования.-М.,2014
5. Князев Д.А., Смарыгин С.Н. Неорганическая химия в 2ч. Часть 1 и 2, Москва «Юрайт», 2016
6. Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н., Голубев А.М, Шаповал В.Н. Химия 2-е издание, пер. и доп. Учебник для СПО, Москва «Юрайт», 2016

Интернет-ресурсы:

7. www.pvg.mk.ru(олимпиада Покори «Воробьевы горы»)
8. www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»)
9. www.alhimikov.net(Образовательный сайт для школьников)
10. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии)
11. www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»)