



Бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Калмыкия
«Калмыцкий государственный колледж нефти и газа»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ РК «Калмыцкий
государственный колледж нефти и газа»

/ Терещенко И.В. /

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД 06

цикл

Химия

название дисциплины

специальность: 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых

код

название специальности/профессии

месторождений

2022г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК преподавателей
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1
от «29» 08 2022 г.
Руководитель ПЦК
Л.С. Каджинова /Каджинова Л.С./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Ю.П. Манджиева /Манджиева Ю.П./
«30» 08 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД 06 Химия разработана на
основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее –
ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской
Федерации от 12.05.2014 N 482 (ред. от 13.07.2021) по специальности 21.02.01
Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
код
название специальности/профессии

Разработчик Инджеева Л.А. преподаватель химии и биологии
Ф.И.О. Должность

Рецензент Дорджиева Л.А. к.п.н. преподаватель факультета СПО ФГОУ
Ф.И.О. Должность
ВО «Калм ГУ»

Рецензент Полякова А.Л. методист БПОУ РК «КГКНГ»
Ф.И.О. Должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ПРИЛОЖЕНИЕ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины ХИМИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Химия

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения, для специальностей среднего профессионального образования технологического профиля, реализующих образовательную программу на базе основного общего образования по специальности **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (базовой подготовки)**.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Химия» относится к общеобразовательному циклу ОУД 06

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В ходе освоения общеобразовательного цикла дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена формируются:

личностные результаты:

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и

психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

предметные результаты освоения базового курса химии должны отражать:

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

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

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- б) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;
- 8) для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

В результате освоения дисциплины «География» обучающийся осваивает элементы компетенций:

общих:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное или профессиональное развитие;

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать со коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей;

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 78 часов
самостоятельная работа – 39 часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учетной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
Практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета: письменный опрос.	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение		2	
	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	2	1
	Самостоятельная работа: Роль химии в современном обществе (сообщение)	1	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Тема 1. Основные понятия и законы химии	Содержание	6	
Тема 1.1. Основные понятия химии	Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы.	2	2
	Самостоятельная работа: История развития химии.	1	
Тема 1.2. Основные законы химии.	Законы сохранения массы веществ. Законы постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Стехиометрия.	2	2
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 1.3. Расчет молекулярной массы и процентного содержания элементов.	Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	2
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Содержание	6	
Тема 2.1. Структура периодической системы. Электронные оболочки	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов - графическое	2	2

	отображение периодического закона. Структура периодической таблицы (периоды, группы). Атом - сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов малых периодов. Особенности строения. Понятие об орбитах.		
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 2.2. Электронные конфигурации атомов химических элементов	Атом-сложная частица. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона и его значение для развития науки и понимание картины мира.	2	2
	Практическая работа №1 «Моделирование построения периодической таблицы химических элементов»	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчёта	1	
Тема 3. Строение вещества.	Содержание	4	
Тема 3.1. Ионная связь. Ковалентная связь	Катионы, анионы, их образование из атомов. Ионная связь между катионами и анионами за счет электролитического притяжения. Классификация ионов (состав, знак заряда, наличие гидратной оболочки). Свойства веществ с ионным типом решетки. Механизм образования ковалентной связи. Типы ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными решетками.	2	2
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 3.2. Металлическая, водородная связи. Агрегатные состояния веществ.	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Переход вещества из одного состояния в другое. Водородная связь.	2	2
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 4. Вода Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание	4	
Тема 4.1. Типы растворов. Электролитическая диссоциация.	Вода как растворитель. Растворимость веществ. Типы растворов (насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные). Зависимость	2	2

	растворимости от различных фактов. Электролитическая диссоциация веществ с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации.		
	Самостоятельная работа: растворение как физико-химический процесс (сообщение)	1	
Тема 4.2. Электролиты.	Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации.	2	2
	Самостоятельная работа: Оформление отчёта	1	
Тема 5. Классификация неорганических веществ и их свойства	Содержание	6	
Тема 5.1. Кислоты.	Кислоты как электролиты. Классификация кислот. Химические свойства кислот. Особенности взаимодействия концентрированных H_2SO_4 и HNO_3 с металлами. Основные способы получения кислот.	2	2
	Самостоятельная работа: Понятие pH раствора (сообщение)	1	
Тема 5.2. Основания	Основания как электролиты. Классификация оснований. Химические свойства оснований. Разложение нерастворимых оснований. Основные способы получения оснований	2	2
	Самостоятельная работа: Кислотная, щелочная, нейтральная среды раствора (сообщение)	1	
Тема 5.3. Соли. Оксиды.	Соли как электролиты. Средние, кислые, основные соли. Химические свойства солей. Способы получения солей. Типы оксидов (солеобразующие, несолеобразующие, основные, кислотные, амфотерные). Зависимость характера оксида от степени окисления металла. Химические свойства. Способы получения оксидов.	2	2
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
	Практическая работа №2 «Основные свойства кислот, оснований, солей»	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчёта	1	

Тема 6. Химические реакции	Содержание	2	
Тема 6.1. Типы реакций.	Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	2
	Самостоятельная работа: Понятие об электролизе, практическое применение электролиза (сообщение)	1	
Тема 7. Металлы и неметаллы	Содержание	4	
Тема 7.1. Металлы	Особенности строения атомов металлов. Физические свойства. Классификация металлов. Химические свойства. Электрохимический ряд напряжений. Общие способы получения металлов.	2	2
	Самостоятельная работа: Коррозия металлов, способы защиты от коррозии (сообщение)	1	
Тема 7.2. Неметаллы.	Особенности строения атомов неметаллов. Неметаллы -простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от электроотрицательности.	2	2
	Самостоятельная работа: Производство серной кислоты (сообщение)	1	
	Практическая работа №3 . «Свойства сплавов железа»	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчёта	1	
	Практическая работа №4 «Получение, собиране и распознавание газов. Решение экспериментальных задач» Практическая работа № 5 «Приготовление раствора с заданной концентрацией»	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчёта	1	

Раздел II. Органическая химия.			
Тема 8. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Содержание	12	
Тема 8.1. Многообразие органических веществ. Теория химического строения органических веществ.	Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение - порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	2	2
Тема 8.2. Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова	Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Изомерия. Химические формулы и модули молекул в органической химии.	2	
Тема 8.3. Классификация органических веществ и органических реакций.	Классификация веществ по строению углеродного скелета и функциональным группам. Гомологи. Номенклатура ИЮПАК, Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация). Реакции отщепления (дегидрирование, дегидрогалогенирование, дегидратация). Реакции замещения. Изомерия.	2	2
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
	Практическая работа №6. «Изготовление моделей молекул органических веществ»	2	
	Практическая работа №7 « Качественное обнаружение углерода, водорода и хлора в молекулах органических соединений».	2	
Тема 9. Углеводороды и их природные источники.	Содержание	14	
Тема 9.1. Алканы.	Гомологический ряд алканов. Изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов.	2	
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 9.2. Алкены	Гомологический ряд алкенов. Изомерия, номенклатура. Химические свойства этилена. Получение этилена. Применение.	2	
	Самостоятельная работа: Правило В.В. Марковникова (сообщение)	1	

Тема 9.3. Диены.Каучуки	Диены – углеводороды с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена- 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды, полимеризация в каучуки. Натуральный, синтетический каучуки. Резина.	2	
Тема 9.4. Алкины	Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена. Изомерия с диенами.	2	
Тема 9.5.Арены.	Бензол. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола.	2	
	Самостоятельная работа: переработка попутных нефтяных газов, кокосового газа (сообщение) пиролиз, крекинг, риформинг нефти (сообщение)	1	
	Практическая работа №8. «Ознакомление с коллекциями образцов нефти и продуктов ее переработки, каучуков. Образцами изделий из резины»	2	
Тема 9.6. Природные источники углеводородов.	Урок-семинар. Природный газ (состав, применение как топлива). Состав и переработка нефти. Перегонка. Важнейшие нефтепродукты.	2	
Тема 10. Кислородосодержащие органические соединения.	Содержание	10	
Тема 10.1. Спирты и фенолы.	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых эфиров, окисление в альдегид. Получение Этанолола: гидратация этилена, брожение глюкозы. Применение. Последствия алкоголизма. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.	2	
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 10.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты.	Понятие об альдегидах. Свойства формальдегида: окисление в муравьиную кислоту, восстановление в метанол. Получение альдегидов окислением спиртов. Применение формальдегида. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты, общие с минеральными	2	

	кислотами.		
	Самостоятельная работа: Многообразие карбоновых кислот (сообщение)	1	
Тема 10.3. Высшие кислоты. Сложные эфиры.	Применение уксусной кислоты. Высшие жирные кислоты Реакция этерификации для получения сложных эфиров, Значение сложных эфиров в природе. Применение сложных эфиров. Классификация жиров. Гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров. Мыла.	2	
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 10.4. Углеводы.	Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза- альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы, спиртовое брожение. Применение глюкозы. Значение углеводов в природе и жизни человека. Взаимопревращения глюкоза – полисахарид.	2	
	Самостоятельная работа: Молочнокислородное брожение глюкозы (сообщение)	1	
	Практическая работа №9 «Некоторые свойства кислородосодержащих соединений».	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчёта	1	
Тема 11. Азотосодержание органические соединения. Полимеры.	Содержание	7	
Тема 11.1. Амины. Аминокислоты.	Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин – органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина. Аминокислоты – амфотерные органические соединения. Химические свойства: взаимодействие со щелочными кислотами, друг с другом. Пептидная связь. Применение аминокислот.	2	
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом лекции	1	
Тема 11.2. Белки. Полимеры.	Первичная, вторичная. Третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологическая роль белков. Белки и полисахариды – биополимеры. Получение полимеров путем полимеризации и	2	

поликонденсации. Термопластичные, термореактивные пластмассы. Классификация волокон. Получение волокон.		
Самостоятельная работа: Применение гидролиза белков в промышленности (сообщение)	1	
Практическая работа №10 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.»	2	
Самостоятельная работа: Оформление отчёта	1	
Практическая работа № 11 «Распознавание волокон и пластмасс»	1	
Дифференцированный зачет	1	
Всего часов:	117 (78+39)	

3. Условия реализации программы дисциплины.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета-лаборатории.
Оборудование кабинета: мультимедийное, переносное, плакаты, коллекции образцов.
Демонстрационный стол - 1;
Вытяжной шкаф;
Парты - 18;
Стулья - 36.

Материально-техническое обеспечение занятий

Материально - техническое обеспечение кабинета	
1	Комплект инструкционных карт для практических работ (12 практических работ)
2	Таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде
3	Комплект плакатов «Номенклатура солей»
4	Комплект плакатов «Номенклатура органических соединений»
5	Плакат «Образование П - связей в молекуле этилена»
6	Плакат «Образование П - связей в молекуле ацетилен»
7	Комплект плакатов «Предельные углеводороды»
8	Комплект плакатов «Непредельные углеводороды»
9	Комплект плакатов «Функциональные производные углеводородов»
10	Плакат «Качественные реакции органических соединений»
11	Комплект плакатов «Углеводороды»
12	Комплект плакатов «Нуклеиновые кислоты»
13	«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

- 1) О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов «Химия», М., АСАДЕМ1 А, 2015
- 2) Ю.М. Ерохин, В.И. Фролов «Сборник задач и упражнений по химии», М., АСАДЕМ1А, 2015.

Дополнительная литература:

- 1) И.Г. Хомченко «Общая химия», М., «Новая волна-Оникс», 2003
- 2) Ю.М. Ерохин «Химия», М., АСАДЕМ1А, 2017
- 3) Глинка Н.Л. Общая химия (СПО). [Электронный ресурс] учеб. Пособие:/Н.Л. Глинка. – Москва: КноРус, 2019. – 748с. – Режим доступа <http://www.book.ru-ЭБС СГУ>, по паролю.
- 4) Иванов В.Г. органическая химия. Краткий курс. [Электронный ресурс]: Учебное пособие/В.Г. Иванов, О.Н. Гева.-М.: КУРС: НИЦ ИНФРА – М, 2018.- 222к.- <http://www.znaniium.com/>

Сайты в Интернете:

- 1) ХиМиК ш (новый сайт о химии)
- 2) Y10k. ru (электронная библиотека «Место знаний в сети»)
- 3) Chemport. Ru (химический портал)

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; - основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, периодический закон Д.И.Менделеева; - основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений; - важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы; водород; кислород; галогены; щелочные металлы; основные, кислотные амфотерные оксиды и гидроксиды; углекислый и угарный газы; сернистый газ; аммиак; вода; природный газ; метан; этан; этилен; хлорид натрия; карбонат и гидрокарбонат натрия; карбонат и фосфат кальция; бензол; метанол и этанол; сложные эфиры; жиры; мыла; моносахариды (глюкоза); дисахариды (сахароза); полдисахариды (крахмал и целлюлоза); анилин; аминокислоты; белки; искусственные и синтетические волокна; каучуки; пластмассы. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; - определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических веществ, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; 	<p>Оценка выполнения задания по темам 1.1, 1.2,3.1,3.2,4.1,4.2, 6.2, 8.1</p> <p>Оценка выполнения задания по темам 1.2, 2.1, 2.2</p> <p>Оценка выполнения задания по темам 3.1, 3.2, 4.1,4.2, 8.1</p> <p>Оценка выполнения задания по темам 7.1, 7.2, 10.1, 10.4, 11.1, 11.2</p> <p>Оценка выполнения практического задания по темам 7.1,7.2,8.2</p> <p>Оценка выполнения практического задания по темам 3.1,3.2,4.1,4.2,5.1,5.2,5.3,8.2.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева: общие химические свойства металлов и неметаллов; основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений; - объяснить зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной, зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов; - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных и источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; - связывать изучаемый материал со своей профессиональной деятельностью; - решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; - для объяснения химических явлений происходящих в природе, быту и производстве; - определение возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; - экологически грамотного поведения в окружающей среде; - оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; - приготовление растворов заданной концентрации в быту и производстве; - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников 	<p>Оценка выполнения практического задания по темам 2.1,2.2,7.1,7.2,9.1,9.2, 9.3, 9.4.</p> <p>Оценка выполнения практического задания по темам 3.1,3.2,6.1,6.2.</p> <p>Оценка выполнения практического задания по темам 5.1,5.2,5.3, 10.2, 10.4</p> <p>Оценка выполнения практического задания по всем темам 1-11</p> <p>Оценка выполнения практического задания по всем темам 1-11</p> <p>Оценка выполнения практического задания по теме 1.3</p> <p>Оценка выполнения практического задания по всем темам 1-11</p> <p>Оценка выполнения практического задания по всем темам 1-11</p> <p>Оценка выполнения практического задания по темам 5.1, 5.2, 5.3, 10.3, 10.4</p> <p>Оценка выполнения практического задания по теме 8.1</p> <p>Оценка выполнения практического задания по теме 8.1</p> <p>Оценка выполнения практического задания по темам 5.1, 5.2, 5.3, 10.3, 10.4, 11.2</p> <p>Оценка выполнения практического задания по темам 4.1, 4.2</p> <p>Оценка выполнения практического задания по всем темам 1-11</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Технология формирования общих компетенций (ОК)

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Объяснение, приведение произвольных примеров; поддерживать постоянный интерес обучающегося к осваиваемой профессии.
ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Поиск информации: определение источника информации определенного типа (конкретного источника для получения недостающей информации и его обоснование; обработка информации: обобщение информации на основе предоставленных эмпирических или статистических данных.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение универсальности самих программ и ресурсов Интернет, которые могут быть использованы в деятельности, описанной в любой из рассматриваемых общих компетенций.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечить ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Работа в команде (группе): при групповом обсуждении использование приемов выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Анализ мотивов и внешне ситуации при принятии решений; указание «точки успеха» и «точки роста»; указание причины успехов и неудач в деятельности; определение трудностей, с которыми столкнутся при решении задачи, и предложение пути их преодоления, избегания в дальнейшей деятельности.

Формы контроля и оценки личностных результатов обучения.

Результаты личностного обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<ul style="list-style-type: none"> - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление гражданственности, патриотизм; - знание истории своей страны; - демонстрация поведения достойного гражданина РФ 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<ul style="list-style-type: none"> - гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - готовность служению Отечеству, его защите 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление активной жизненной позиции; - проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ; - уважение общечеловеческих и демократических ценностей - демонстрация готовности к исполнению воинского долга. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Своевременность постановки на воинский учет.</p> <p>Наблюдение за реализацией профессиональных знаний во время прохождения учебных сборов.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире. - сформированность основ саморазвития и 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания; - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность к самостоятельной, творческой и общественной деятельности;		
<ul style="list-style-type: none"> - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения на основе норм делового общения; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; <p>Сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация желания учиться; - сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня, участие в профессиональных конференциях, семинарах. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка продуктов научного и технического творчества, спорта, общественных отношений. 	<p>Творческие и исследовательские проекты.</p> <p>Мероприятия по благоустройству территории колледжа и микрорайона.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, 	<ul style="list-style-type: none"> - готовность вести здоровый образ жизни; - занятия в спортивных секциях 	<p>Спортивно-массовые мероприятия</p> <p>Дни здоровья</p>

<p>потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;</p> <p>- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p>		
<p>- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии;</p> <p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</p> <p>- участие в студенческих конференциях, проекта, профессиональных конкурса и т.д.</p>	<p>Занятия на междисциплинарных курсах профессиональных модулей.</p> <p>Наблюдение за действиями в процессе прохождения учебной практики.</p> <p>Творческие проекты.</p>
<p>- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;</p> <p>- приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p>	<p>- экологическое мировоззрение;</p> <p>- знание основ рационального природопользования и охраны природы</p>	<p>Мероприятия по благоустройству территории колледжа и микрорайона.</p> <p>Экологические и исследовательские проекты</p>
<p>- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни</p>	<p>- уважение к семейным ценностям;</p> <p>- ответственное отношение к созданию семьи</p>	<p>Внеклассные мероприятия , посвященные институту семьи.</p>
<p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	<p>- демонстрация коммуникативных способностей ;проведение дискуссий и диалогов; учитывая позицию других участников деятельности;</p> <p>- аргументированный подбор способов решения конфликтных ситуаций</p> <p>-</p>	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе</p>
<p>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения</p>	<p>демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности;;</p> <p>- выбор и использование различных методов</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ</p> <p>Семинары,</p>

проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	решения практических задач; - понимание и принятие ответственности за предложенные решения	Учебно-практические конференции, Конкурсы Олимпиады
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсов сбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	Подготовка рефератов, Докладов, сообщений. Использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	- сформированность представлений о различных социальных институтах и их функциях в обществе (институте семьи, институте образования, институте здравоохранения, институте государственной власти, институте парламентаризма, институте частной собственности, институте религии и т.д.)	Деловые игры – моделирование с социальных и профессиональных ситуаций
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из нее; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	<p>- демонстрация логичности и точности изложения собственной точки зрения и владения языковыми средствами;</p> <p>- адекватно оценивать свою деятельность, анализировать и делать правильные выводы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УМК по химии **Информационное обеспечение обучения**

Основные источники

№	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	«Химия»	О.С. Габриэлян	АСАДМІА
ОИ2	«Сборник задач и упражнений по химии»	Ю.М.Ерохин, В.И. Фролов	АСАДЕМІА

Дополнительные источники

№	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ1	«Общая химия»	И.Г. Хомченко	«Новая волна-Оникс»
ДИ2	«Химия»	Ю.М. Ерохин	АСАДЕМІА

Интернет- ресурсы.

ИР1

ХиМиК.ru

ИР 2

VI O.ru (электронная библиотека «Место знаний в сети»)

ИР3

Сremhot. ru (химический портал)

ИР 4

Страница юного химика (занимательные опыты и синтезы органических и неорганических веществ)

ИР 5

Fhimik. ru (химические новости, виртуальный репетитор для абитуриентов)

ИР 6

Ximicat. com (химический каталог)