

ЧПОУ «Гуманитарный колледж «Эдельвейс»

ОДОБРЕНА

УМО преподавателей

ОУП дисциплин

Протокол № _____ от «_____» 20____ г.

Председатель УМО _____ Накаева И.С.

УТВЕРЖДЕНА

Зав. учебной частью

_____ Бахаева Х.Ш.

«_____» _____ 20____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.14 Химия

Специальность: 33.02.01 «Фармация»

(на базе основного общего образования)

2023г.

Рабочая программа по учебной дисциплине ОУП.14 Химия составлена согласно требованиям, Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования: 33.02.01 «Фармация».

Организация-разработчик: ЧПОУ «Гуманитарный колледж «Эдельвейс»»

Разработчики:

преподаватель _____ Накаева И.С.

Рассмотрена на заседании УМО преподавателей ОУП дисциплин

_____ Председатель УМО Накаева И.С.

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано

Зав. учебной частью

_____ Бахаева Х.Ш.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.14 ХИМИЯ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины Химия является частью основной образовательной программы ЧПОУ «Гуманитарный колледж «Эдельвейс» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» относится к общеобразовательным дисциплинам общеобразовательных учебных дисциплин

1.3 Результатам освоения учебной дисциплины:

- требования к результатам освоения дисциплины

• личностные:

– 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;

• 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 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;

• предметные:

– 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

-максимальной учебной нагрузки обучающегося- 146 часа,

в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 140 часов;

-самостоятельной работы обучающегося -6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.14 ХИМИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
Теоретические занятия	46
Самостоятельная работа	6

2.1 Содержание учебной дисциплины ОУП.14 Химия

Наименования Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Колич. часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебной программы:	2	2
	Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Представление о строении вещества. Валентность. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Основные классы неорганической химии. Типы химических реакций. Предмет химии. Валентность и химические формулы Основные классы неорганической химии Химические свойства основных классов неорганической химии. Типы химических реакций. Расчеты по уравнениям Расчеты по химическим формулам и уравнениям.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	3
	Практическое занятие №1 Правила ТБ при работе в химическом кабинете.	2	
	Практическое занятие №2 Расчетные задачи.	2	
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание учебной программы:	2	2
	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). Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	3
	Практическое занятие №3 Моделирование построения ПСХЭ.	2	
	Практическое занятие № 4 Графическое изображение строения атомов элементов.	2	

Тема 1.3. Химическая связь. Строение вещества	Содержание учебной программы:	2	2
	Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. 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.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие №5. Определение свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.	2	
	Практическое занятие №6. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки.	2	
Тема 1.4. Закономерности протекания химических реакций	Содержание учебной программы:	2	2
	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Принцип Ле Шателье. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	3
	Практическое занятие №7. Экзотермические и эндотермические реакции.	2	
	Практическое занятие №8. Тепловой эффект химических реакций.	2	
Тема 1.5. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебной программы:	2	2
	Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы		

	электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	3
	Практическое занятие № 9. Реакции ионного обмена между растворами электролитов.	2	
	Практическое занятие № 10 Приготовление раствора заданной концентрации.	2	
Тема 1.6. Классификация неорганических соединений	Содержание учебной программы:	2	2
	Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, Основания, кислоты, соли. Свойства, классификация.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	3
	Практическое занятие № 11. Свойства оксидов.	2	
	Практическое занятие № 12. Свойства кислот.	2	
Тема 1.7. Химические реакции.	Содержание учебной программы:	2	2
	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Принцип Ле Шателье. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	2
	Практическое занятие № 13 Типы и закономерности протекания химических реакций.	2	
	Практическое занятие № 14. Тепловой эффект химических реакций.	2	
Тема 1.8. Окислительно – восстановительные реакции	Содержание учебной программы:	2	2
	Виды окислительно – восстановительных реакций. Закономерности их протекания. Значение окислительно – восстановительных реакций в природе и технике. Окислительно – восстановительные реакции Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Окислительно – восстановительные реакции с участием алюминия марганца и меди.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	3
	Практическое занятие № 15	2	

	ОВР. Метод электронного баланса		
	Практическое занятие № 16. Составление уравнений реакций окисления–восстановления.	2	
Тема 1.9. Химия металлов и неметаллов.	Содержание учебной программы.	2	2
	Особенности строения атомов и кристаллов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Металлы I-II групп главных подгрупп и побочных реакций. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Общие сведения о неметаллах. Положение неметаллов в периодической системе Особенности строения атомов неметаллов. Неметаллы — простые вещества. Атомное и молекулярное строение неметаллов. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Подгруппа халькогенов. Сера и окислительные свойства серной кислоты. Подгруппа азота. Производство аммиака. Соли аммония. Производство азотной кислоты и ее окислительные свойства. Подгруппа углерода. Парниковый эффект Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	2	2
	Практическое занятие № 17 Решение экспериментальных задач по неорганической химии		
	Самостоятельная работа:	4	2
	1. Использование интернет - сети и Интернет -учебника, текущая работа с лекционным материалом		
	2. Использование интернет - сети, текущая работа с лекционным материалом.		
Раздел 2. Органическая химия			
Тема 2.1 Предмет органической химии. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова.	Содержание учебной программы:	2	2
	Введение в органическую химию. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Основные		

	положения теории химического строения.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие № 1. Сравнение органических веществ с неорганическими.	2	
	Практическое занятие № 2. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	2	
Тема 2.2. Предельные углеводороды	Содержание учебной программы:	2	2
	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Циклоалканы, их строение получение, свойства и применение. Определение молекулярной формулы газообразного вещества по его плотности и массовой доле химических элементов или продуктов сгорания.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие № 3. Химические свойства алканов	2	
	Практическое занятие № 4. Выполнение реакций, определяющих свойства алканов.	2	
Тема 2.3. Непредельные углеводороды	Содержание учебной программы:	2	2
	Алкены. 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. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	6	3
	Практическая работа № 5. «Выполнение реакций, определяющих свойства алкенов»	2	
	Практическая работа № 6. «Выполнение реакций, определяющих свойства алкинов»	2	
	Практическая работа № 7. «Выполнение реакций, определяющих свойства алкадиенов»	2	
	Самостоятельная работа:	2	2

	1. Классификация и назначение каучуков. Классификация и назначение резин. Вулканизация каучука. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным способом. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.		
Тема 2.4. Ароматические углеводороды	Содержание учебной программы:	2	2
	Ароматические углеводороды. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе его свойств. Взаимосвязь между предельными, непредельными и ароматическими углеводородами.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	6	3
	Практическая работа № 8. Решение упражнений по ароматическим углеводородам	2	
	Практическая работа № 9. Выполнение реакций, определяющих свойства аренов.	2	
	Практическая работа № 10. Выполнение реакций, определяющих свойства бензола.	2	
Тема 2.5 Природные источники углеводородов	Содержание учебной программы:	2	2
	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Каменный уголь. Основные направления промышленной переработки природного газа. Попутный нефтяной газ, его переработка. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива. Коксохимическое производство и его продукция.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	2
	Практическая работа № 11. Попутный нефтяной газ, его переработка.	2	
	Практическая работа № 12. Процессы промышленной переработки нефти	2	
Тема 2.6. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.	Содержание учебной программы:	2	2
	Спирты. 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 для организма человека и предупреждение.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	6	2
	Практическая работа № 13. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	2	
	Практическая работа № 14. Качественная реакция на многоатомные спирты	2	

	Практическая работа № 15. Применение этанола на основе свойств.	2	
Тема 2.7. Фенолы	Содержание учебной программы:	2	2
	Фенолы. Способы получения. Химические свойства фенолов.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	
	Практическая работа № 16. Химические свойства фенолов.	2	
	Практическая работа № 17. Синтез бромэтана из спирта.	2	
Тема 2.7. Альдегиды. Кетоны.	Содержание учебной программы:	2	
	Альдегиды. 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.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	2
	Практическая работа № 18. Формальдегид и его свойства.	2	
	Практическая работа № 19. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов.	2	
Тема 2.9. Карбоновые кислоты	Содержание учебной программы:	2	2
	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.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	3
	Практическое занятие №20. Получение и свойства карбоновых кислот	2	
	Практическое занятие №21. Применение уксусной кислоты на основе свойств.	2	2
Тема 2.10. Сложные эфиры. Жиры	Содержание учебной программы:	2	2
	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие №22. Применение сложных эфиров на основе свойств.	2	

	Практическое занятие №23. Окисление жиров.	2	
Тема 2.11. Углеводы	Содержание учебной программы:	2	2
	Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \leftrightarrow полисахарид.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	2
	Практическое занятие №24. Химические свойства глюкозы	2	
	Практическое занятие №25. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \leftrightarrow полисахарид.	2	
Тема 2.12. Азотсодержащие органические соединения.	Содержание учебной программы:	2	2
	Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	6	
	Практическое занятие №26. Амины. Выполнение реакций, цепочек переходов	2	
	Практическое занятие №27. Применение аминокислот на основе свойств.	2	
	Практическое занятие №28. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции.	2	
Тема 2.13. Высокомолекулярные соединения. Полимеры	Содержание учебной программы:	2	2
	Высокомолекулярные соединения. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.		
	В том числе практических и лабораторных работ:	4	3
	Практическое занятие № 29. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации.	2	

	Практическое занятие № 30. Решение экспериментальных задач по органической химии.	2	
Тема 2.14. Обобщение знаний по органической и неорганической химии	Содержание учебного материала:	2	2
	повторить и обобщить курс органической химии. Установить взаимосвязь между углеводородами, кислородсодержащими соединениями и азотсодержащими соединениями.		
Всего		146	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии на 30 посадочных мест.

Оборудование учебного кабинета:

Мебель и стационарное оборудование

1. Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
2. Шкаф вытяжной
3. Классная доска
4. Шкаф для таблиц
5. Стенды
6. Сейф для химических реактивов
7. Раковина

Технические средства обучения

1. Компьютер и программное обеспечение
2. DVD-фильмы
3. Калькуляторы

Оборудование практических аудиторий и рабочих мест

Стенды, таблицы, плакаты

1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева
2. Растворимость кислот, оснований, солей в воде
3. Ряд напряжений металлов
4. Правила техники безопасности
5. Классификация органических веществ
6. Виды гибридизации атома углерода
7. Строение молекулы метана
8. Строение молекулы этана
9. Строение молекулы ацетилена
10. Алканы
11. Алкены
12. Алкины
13. Свойства кислородсодержащих соединений

Аппараты и приборы

1. Весы аналитические с разновесом
2. Весы технические с разновесом
3. Микроскоп биологический
4. Спиртометр стеклянный (набор)
5. Баня водяная лабораторная с электрическим подогревом
6. Печь тигельная
7. Электроплитка лабораторная
8. Дистиллятор
9. Спиртовка
10. Огнетушитель

Лабораторная посуда и химические принадлежности

1. Бюксы
2. Воронка лабораторная
3. Колба коническая разной емкости
4. Колба мерная разной емкости
5. Палочки стеклянные
6. Пипетка глазная
7. Пипетка с делениями разной вместимостью:
8. Стаканы химические разной емкости
9. Стеклянные предметные
10. Стеклянные предметные с углублением для капельного анализа
11. Ступка и пестик
12. Цилиндры мерные
13. Держатель для пробирок
14. Штатив для пробирок
15. Ерши для мойки колб и пробирок
16. Ножницы
17. Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов
18. Кристаллизатор
19. Аптечка для оказания первой медицинской помощи при ожогах, порезах
20. Органические и неорганические вещества, реактивы, индикаторы

Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. – М., 2014.
2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. – М., 2014.

Дополнительная литература:

3. Л. С. Гузей, В. В. Сорокин, Р.П. Суровцева. Химия 8 класс: учеб. для общеобразовательных учебных заведений/ Дрофа М., 2014 г.

А. С. Егорова. Репетитор по химии. Издание 42 – е. Ростов на Дону, Феникс 2015г.

Интернет-ресурсы

<http://courses.urfu.ac.ru/eng/u6-7.html> <http://www.ikt.ru>
<http://prepodavatel.narod.ru/modtechnology.html>
<http://www.akvt.ru/student/moup/obscheobrazovatelnye-discipliny>
http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects_main.htm
<http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm> <http://philist.narod.ru/articles/orlova.ht>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Освоенные умения:</i>	<i>Оценка в рамках текущего контроля:</i>
<ul style="list-style-type: none"> составлять электронные и графические формулы строения электронных оболочек атомов; 	результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе электронных формул; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> составлять уравнения реакций ионного обмена; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> решать задачи на растворы; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных домашних заданий
<ul style="list-style-type: none"> уравнивать окислительно–восстановительные реакции ионно–электронным методом; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных домашних заданий
<ul style="list-style-type: none"> составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; составлять схемы буферных систем; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> давать названия соединениям по систематической номенклатуре; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов тестирования;
<ul style="list-style-type: none"> составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> объяснить взаимное влияние атомов в молекулах; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов решения ситуационных и проблемных задач;
<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> результатов освоения практических умений соблюдать технику безопасности при работе в химической лаборатории.
<i>Усвоенные знания:</i>	<i>Оценка в рамках текущего контроля:</i>
<ul style="list-style-type: none"> периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов; 	результатов тестирования;
<ul style="list-style-type: none"> квантово-механические представления о строении атомов; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов тестирования;
<ul style="list-style-type: none"> общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> важнейшие виды химической связи и механизм их образования; 	<ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;

• основные положения теории растворов и электролитической диссоциации;	• результатов тестирования;
• протолитическую теорию кислот и оснований;	• результатов тестирования;
• коллигативные свойства растворов;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• методика решения задач на растворы;	• результатов решения расчетных индивидуальных задач на практических занятиях;
• основные виды концентраций растворов и способы ее выражения;	• результатов решения расчетных индивидуальных задач на практических занятиях;
• кислотно-основные буферные системы и растворы; механизм их действия и их взаимодействие;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• теорию коллоидных растворов;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• сущность гидролиза солей;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• основные классы органических соединений, их строение и химические свойства;	• результатов тестирования;
• все виды изомерии.	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях.
	<i>Итоговый контроль</i> – включает в себя контроль усвоения теоретического материала (в виде тестирования) и контроль усвоения практических умений