

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Общая и неорганическая химия

для профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья,
реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов
производства (по отраслям)

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

технологических дисциплин и МДК

Председатель  С.Д. Боровик



Протокол № 11 от «19» мая 2023 г.

Рассмотрена

на заседании педагогического совета

протокол № 9 от «30» мая 2023 г.

Рабочая программа ОП 01 Общая и неорганическая химия разработана на основе ФГОС СПО по профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1571, зарегистрированного в Минюсте РФ 26.12.2016, регистрационный № 44939, укрупненная группа 18.00.00 Химические технологии

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (далее ГБПОУ КК АМТТ)

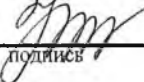
Разработчик:



подпись

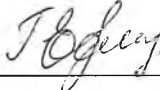
Сидоренко Н.А. преподаватель технологических дисциплин и МДК
ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:



подпись

Чикалина С. А. Главный технолог маслоперерабатывающего предприятия ООО Компания «Благо», Квалификация по диплому: инженер по специальности «Технология жиров»



Ермаков Е.П. преподаватель ГБПОУ КК ААТТ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Общая и неорганическая химия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Общая и неорганическая химия» является частью общепрофессионального цикла. Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональными модулями: «Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности»

основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»

Учебная дисциплина «ОП.01 Общая и неорганическая химия» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-5,7,9 ПК1.2 ЛР 1-12	-пользоваться периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева; -давать характеристику элемента; -объяснять зависимость кислотно-основных свойств, окислительно-восстановительной способности от строения, устойчивость степени окисления, проявляемой элементами данной подгруппы. -объяснять физико-химические закономерности в изменении прочности соединений (на основании учения о химической связи); -правильно записывать химические уравнения для различных классов реакций, владеть методами электронного баланса и полуреакций; -пользуясь справочными таблицами, предсказывать протекания химических процессов.	-систематическую номенклатуру неорганических соединений; -сопоставлять физические и химические свойства простых веществ и основных классов соединений, образуемых элементами подгрупп; -сущность процессов, протекающих в разных агрегатных состояниях.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана

на основе примерной основной образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО 04.04.2017, регистрационный номер: 18.01.13-170404, реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр: протокол № 2 от 31.03.2017г.,

с учетом профессиональных стандартов:

- 16.063 Профессиональный стандарт "Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. N 640н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2015 г., регистрационный N 39084

- 31.008 Профессиональный стандарт "Химик-технолог в автомобилестроении", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 октября 2014 г. N 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 октября 2014 г., регистрационный N 34544)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	16
теоретическое обучение	22
лабораторные работы и практические занятия	12
практические занятия (если предусмотрено)	-
контрольная работа (если предусмотрено)	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6
Самостоятельная работа ¹	2
Консультации	6

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия и законы химии, атомно-молекулярное учение М.В. Ломоносова	Содержание учебного материала	4	<i>OK 1-5,7,9 ПК1.2</i>
	Основные понятия и законы атомно-молекулярного учения. Атом, ядро, протоны, нейтроны, электроны, изотопы, атомная масса, количество вещества. Вещества (простые и сложные). Ион, радикал. Стехиометрические законы и их роль в атомно-молекулярной теории, их использование для расчетов. Закон А.А. Авогадро, закон постоянства состава, закон сохранения массы веществ. Эквивалент, молярная масса эквивалента, объемная доля, молярная доля, массовая доля.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 1 Решение задач на законы химии. Расчеты объемной и молярной долей веществ, расчет эквивалентов веществ.	2	
Тема 2. Химическая связь. Типы химических связей.	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1-5,7,9 ПК1.2</i>
	1. Основные характеристики связи: энергия, длина, валентные углы, полярность. Типы химических связей: металлическая, ионная, ковалентная, водородная. 2. Степень окисления, правила определения степени окисления. Электроотрицательность. Валентность. Контрольная работа № 1 (входной контроль).	2	
Тема 3. Типы химических реакций.	Содержание учебного материала	4	<i>OK 1-5,7,9 ПК1.2</i>
	Классификация химических реакций: а) по типу превращений (реакции соединения, разложения, обмена, замещения) б) по способу активации реагентов (самопроизвольные, термические, фотохимические, каталитические) в) по типу переносимых частиц (кислотно-основные, окислительно-восстановительные, реакции комплексообразования)	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 2 . Составление уравнений ОВР методами электронного баланса и полуреакций	2	

Тема 4. Закономерности протекания химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие	Содержание учебного материала	6	ОК 1-5,7,9 ПК1.2
	1.Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость (природа реагирующих веществ, концентрация, температура, катализатор, площадь соприкосновения реагирующих веществ, давление). Закон действующих масс (ЗДМ) Гульдберга и Вааге. Константа скорости реакции.	2	
	2.Правило Вант-Гоффа. Каталитические реакции. Гомогенный и гетерогенный катализ.	2	
	3.Химическое равновесие. Обратимые и необратимые реакции. Константа равновесия Принцип Ле-Шаталье.	2	
Тема 5. Растворы. Концентрации растворов	Содержание учебного материала	4	ОК 1-5,7,9 ПК1.2
	Общие сведения о растворах. Растворимость вещества. Растворители. Современная теория растворов. Гидраты, сольваты, кристаллогидраты. Растворы неэлектролитов. Законы Рауля. Растворы электролитов. Сильные и слабые электролиты. Закон разбавления Оствальда. Концентрация раствора. Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация. Молярная концентрация эквивалентов. Титр. Переход от одного выражения концентрации к другому. Ионное произведение воды. Водородный показатель рН и определение рН в различных растворах. Гидролиз солей. Понятие буферных растворов	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 1 Приготовление растворов различной концентрации. Гидролиз солей.	2	
Тема 6. Номенклатура и свойства неорганических веществ.	Содержание учебного материала	6	ОК 1-5,7,9 ПК1.2
	Кислоты. Представления о кислотах и основаниях по И.Н. Бренстеду, Г.Н. Льюису, Г. Пирсону. сопряженные кислоты и основания. Классификация кислот: О-содержащие, бескислородные, пероксокислоты, сильные, слабые, одно-, двух-,многоосновные, нейтральные, заряженные, сопряженные..Получение кислот. (из элементов, реакциями обмена и гидролиза)..Физические свойства кислот. 5.Химические свойства кислот: а) бескислородных: реакции нейтрализации с активными металлами, с оксидами, с солями, окислительно-восстановительные свойства. б) О-содержащих: шкала кислотности, сила кислот(средние, слабые, сильные), орто-, мета-, пиро-кислоты, реакции с металлами, оксидами, гидроксидами, солями, окислительно-восстановительные свойства. Контрольная работа № 2 (оперативный контроль).	2	

	<p>Основания Основания по И.Н. Брендстеду и по Г.Н. Льюису. Получение гидроксидов: реакциями нейтрализации, из основных оксидов с водой, пероксидов металлов с водой, реакциями солей со щелочами, электрохимическое получение. Физические свойства оснований. Химические свойства: а) реакции с кислотами, кислотными оксидами, неметаллами. б) комплексные гидроксиды металлов.</p> <p>Соли Классификация солей: средние, кислые, основные, двойные, органические, комплексные. Получение солей: а) реакции кислот с основаниями. б) реакции оснований с кислотными оксидами. в) реакций кислотных оксидов с основными оксидами и основаниями. г) реакции металлов с неметаллами. Химические свойства солей: а) термическое разложение, б) реакции с кислотами, основаниями и другими солями.</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 3 Составление уравнений реакций, описывающие свойства неорганических веществ. Описание уравнениями реакций цепочек химических превращений с точки зрения ТЭД и ОВР	2	
	Самостоятельная работа. Генетическая связь между классами неорганических соединений	2	
Тема 7. Металлы.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-5,7,9 ПК1.2
	Общая характеристика металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства металлов: Отношение к неметаллам (к кислороду, галогенам, азоту, сере, фосфору, углероду). Отношение к сложным веществам (к воде, растворам кислот, оснований и солей). Общие способы получения металлов. Сплавы. Коррозия металлов.	2	
	Контрольная работа (рубежный контроль)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 2 Описание химических свойств металлов уравнениями реакций. Исследования свойств металлов.	2	
Тема 8.	Содержание учебного материала	4	

Неметаллы.	Общая характеристика неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Закономерности в изменении свойств оксидов, гидроксидов в периодах и группах.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 3 Описание химических свойств неметаллов уравнениями реакций. Исследования свойств неметаллов.	2	
Всего учебных занятий		34	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем		34	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет химических дисциплин,
оснащённый оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дидактический материал;
- раздаточный материал;
- вытяжной шкаф;
- наглядные материалы;
- интерактивная доска;

техническими средствами обучения:

- мультимедийная установка, проектор, экран, компьютер.

– Лаборатория общей и неорганической химии, оснащённая необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- вытяжной шкаф;
- лабораторные столы;
- химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.

Типы, основные параметры и размеры»;

- микроскопы;
- мешалки магнитные;
- дистиллятор;
- весы аналитические;
- весы электронные техно-химические;
- электрические плитки;
- колбонагреватели;
- сушильный шкаф;
- термостат;
- муфельная печь;
- бани песочные;
- бани водяные;
- ареометры;
- термометры.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Александрова, Э. А. Химия неметаллов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, И. И. Сидорова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 358 с.
2. Олейников Н.Н. Химия. Алгоритмы решения задач и тесты, 3-е изд., учебное пособие для СПО, ЮРАЙТ, 2020, 143с
3. Габриелян, О. С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – Москва : Академия, 2020. – 256 с.
4. Габриелян, О.С. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – Москва : Академия, 2020. – 336 с.
5. . Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе., Борисов А.Н.: учебник и практикум для СПО.- 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020.- 153с.- (Профессиональное образование).

6. Ерохин, Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии : учеб. пособие / Ю. М. Ерохин. - Москва : Академия, 2021. –128 с.

7. Ерохин, Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник / Ю.М. Ерохин, И.Б. Ковалева. - Москва : Академия, 2021. – 448 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Химия для всех. Общая, неорганическая и органическая химия. – Версия

2. № гос. регистрации 0329900124, РНПО «Росучприбор»

3. ChemicalcorWindows, v4.2 (<http://www.chemicalc.com>.)

4. Chemiland v/6.0 (<http://www.chem.umass.edu>)

5. Электронная библиотека по химии(<http://www.chemnet.ru/rus/elbibch.html>)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2017.

2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

3.3 Организация образовательного процесса

При изучении учебной дисциплины обучающимися должны быть освоены компетенции:

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ПК 1.2. Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном само-управлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда. осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Со-причастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. Условием допуска к дифференцированному зачёту является выполнение всех практических работ и наличие текущих оценок.

При усвоении содержания дисциплины рекомендуется планировать деятельностный подход с развивающим характером обучения, включающий проблемные, исследовательские, проектные методы, эффективность применения которых обеспечивается такими дидактическими принципами как личностная значимость, системность, научность, проблемность, контекстность, вариативность, дополнительность.

Освоению данной учебной дисциплины предшествует изучение профильной общеобразовательной учебной дисциплины учебного плана: ОУДп.13 Химия.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Осваиваемые знания		
<p>систематическую номенклатуру неорганических соединений;</p> <p>-сопоставлять физические и химические свойства простых веществ и основных классов соединений, образуемых элементами подгрупп;</p> <p>-сущность процессов, протекающих в разных агрегатных состояниях.</p>	<p>Демонстрирует знания систематической номенклатурой неорганических соединений;</p> <p>Демонстрирует знания по сопоставлению физических и химических свойств простых веществ и основных классов соединений, образуемых элементами подгрупп;</p> <p>Демонстрирует знания сущностей процессов, протекающих в разных агрегатных состояниях.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p>
Осваиваемые умения:		
<p>пользоваться периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>-давать характеристику элемента;</p> <p>-объяснять зависимость кислотно-основных свойств, окислительно-восстановительной способности от строения, устойчивость степени окисления, проявляемой элементами данной подгруппы.</p> <p>-объяснять физико-химические закономерности в изменении прочности соединений (на основе учения о химической связи);</p> <p>-правильно записывать химические уравнения для различных классов реакций</p> <p>владеть методами электронного баланса и полуреакций;</p> <p>-пользуясь справочными таблицами, предсказывать протекания химических процессов.</p>	<p>Демонстрирует умения пользоваться периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>Демонстрирует умения давать характеристику элемента;</p> <p>Демонстрирует умения объяснять зависимость кислотно-основных свойств, окислительно-восстановительной способности от строения, устойчивость степени окисления, проявляемой элементами данной подгруппы.</p> <p>Демонстрирует умения объяснять физико-химические закономерности в изменении прочности соединений (на основе учения о химической связи);</p> <p>Демонстрирует умения правильно записывать химические уравнения для различных классов реакций, владеть методами электронного баланса и полуреакций;</p> <p>Демонстрирует умения пользуясь справочными таблицами, предсказывать протекания химических процессов.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p>

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу общеобразовательной дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия по профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»

Программа дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия предназначена для изучения основных вопросов химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Содержание программы ОП.01 Общая и неорганическая химия направлено на изучение следующих знаний и умений:

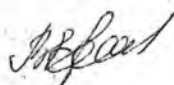
- систематическая номенклатура неорганических соединений;
- сопоставление физических и химических свойств простых веществ и основных классов соединений, образуемых элементами подгрупп;
- сущность процессов, протекающих в разных агрегатных состояниях
- пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева;
- давать характеристику элемента;
- объяснять зависимость кислотно-основных свойств, окислительно-восстановительной способности от строения, устойчивость степени окисления, проявляемой элементами данной подгруппы.
- объяснять физико-химические закономерности в изменении прочности соединений (на основе учения о химической связи);
- правильно записывать химические уравнения для различных классов реакций, владеть методами электронного баланса и полуреакций;
- пользуясь справочными таблицами, предсказывать протекания химических процессов.

Рабочая программа предусматривает изучение профессиональной дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия согласно логике построения химической науки

Заключение:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия может быть использована для обеспечения программной подготовки по профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»

Рецензент



Ермаков Е.П. преподаватель ГБПОУ КК ААТТ
Квалификация по диплому: преподаватель
биологии и химии

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия по профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»

Программа дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия предназначена для изучения основных вопросов химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Содержание программы ОП.01 Общая и неорганическая химия направлено на изучение следующих знаний и умений:

- систематическая номенклатура неорганических соединений;
- сопоставление физических и химических свойств простых веществ и основных классов соединений, образуемых элементами подгрупп;
- сущность процессов, протекающих в разных агрегатных состояниях
- пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева;
- давать характеристику элемента;
- объяснять зависимость кислотно-основных свойств, окислительно-восстановительной способности от строения, устойчивость степени окисления, проявляемой элементами данной подгруппы.
- объяснять физико-химические закономерности в изменении прочности соединений (на основе учения о химической связи);
- правильно записывать химические уравнения для различных классов реакций, владеть методами электронного баланса и полуреакций;
- пользуясь справочными таблицами, предсказывать протекания химических процессов.

Рабочая программа предусматривает изучение профессиональной дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия согласно логике построения химической науки

Заключение:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия может быть использована для обеспечения программной подготовки по профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»

Рецензент



Чикалина С. А. главный технолог ООО Компани «Благо»,
Квалификация по диплому: инженер по специальности
«Технология жиров»