

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ Н. С. Пичко
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **Химия**
Индекс: **ОУП.07**
Специальность: **20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов**
Форма обучения: **очная**
Курс (ы): **1**
Семестр (ы): **1,2**

г. Усинск
2025

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413.

Разработчик _____ преподаватель УФ УГТУ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета УФ УГТУ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от _____ _№_____			Протокол от _____ _№_____		
Протокол от _____ _№_____			Протокол от _____ _№_____		
Протокол от _____ _№_____			Протокол от _____ _№_____		
Протокол от _____ _№_____			Протокол от _____ _№_____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР УФ УГТУ

О. В. Филиппова

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
5	ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОУП.07 «Химия» является частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования протокол № 2 от «18» апреля 2018 г. Одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 8/22 от 14.10.2022

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена Дисциплина Химия входит в цикл общеобразовательных дисциплин в соответствии с естественно-научным профилем профессионального образования.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО базовый

Изучение учебной дисциплины ОУП.07 «Химия» завершается промежуточной аттестацией в форме итоговой контрольной работы в 1 семестре и экзаменом во 2 семестре в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

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

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины :

метапредметные результаты по химии: универсальные познавательные действия, базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работа с информацией.

Личностные результаты: гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания.

Универсальные коммуникативные действия: общение, совместная деятельность.

Универсальные регулятивные действия: самоорганизация, самоконтроль, принятие себя и других

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен:

Знать

- основные теории химии; строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений;

- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической химии;

- объяснять зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева;

зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа/ 4 ЗЕ очного обучения, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часа/ 3 ЗЕ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Учебная нагрузка (всего)	132
Аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	112
В том числе:	
Теоретическое обучение (лекции)	16
Лабораторные занятия	40
Практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
В том числе:	
Домашняя работа	16
Промежуточная аттестация в форме итоговой к.р.	2
ККЭ	2
СРКЭ	12
Контроль	6

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОУП.07 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3

1 семестр		
Раздел 1		
	Содержание учебного материала	
Тема 1.1 Строение атома	Электроотрицательность. Периодический закон, его значение.	4
	Практические занятия	
	Практическая работа № 1 Электроотрицательность. Периодический закон	6
Тема 1.2 Химическая связь	Ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Ионная связь. Металлическая связь. Межмолекулярное взаимодействие. Водородная связь.	4
	Практические занятия	
	Практическая работа № 2 Химическая связь	6
Тема 1.3 Химическая реакция	Типы химических реакций. Скорость химических реакций. Химическое равновесие, условия его определяющие.	
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 1 Скорость химической реакции	6
	Практические занятия	
	Практическая работа № 3 Скорость химической реакции	6
Тема 1.4 Растворы	Растворы и их классификация. Концентрация растворов. Растворимость веществ. Процесс растворения. Тепловые явления при растворении.	
Тема 1.5 Электролитическая диссоциация	Основные положения ТЭД. Степень диссоциации. Обменные реакции в растворах электролитов. Равновесие.	4
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 2 Равновесие в растворах электролитов	6
	Лабораторная работа № 3 Реакции ионного обмена	6
Тема 1.6 Классы неорганических соединений	Оксиды. Основания. Кислоты. Соли.	
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 4 Классы неорганических соединений	
	Лабораторная работа № 5 Металлы 1-4 групп	
	Лабораторная работа № 6 Магний, кальций и щелочно-земельные металлы	
	Лабораторная работа № 7 Алюминий	
2 семестр		
Раздел 2		

Тема 2.1 Классы неорганических соединений	Оксиды. Основания. Кислоты. Соли.	
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 1 Классы неорганических соединений	4
	Лабораторная работа № 2 Металлы 1-4 групп	4
	Лабораторная работа № 3 Магний, кальций и щелочно-земельные металлы	4
	Лабораторная работа № 4 Алюминий	4
	Практические занятия	
	Практическая работа № 1 Классы неорганических соединений	4
	Практическая работа № 2 Металлы 1-4 групп	4
	Практическая работа № 3 Магний, кальций и щелочно-земельные металлы	4
	Практическая работа № 4 Алюминий	4
	Практическая работа № 5 Номенклатура неорганических веществ	2
	Всего	112

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Информация о наличии специализированных кабинетов, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представлена в виде таблицы 3.1.

Таблица 3.1 - Обеспечение образовательного процесса

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
---	---	--

ОП.06 Аналитическая химия	Учебная лаборатория химии на количество рабочих мест 25. Оборудование учебной лаборатории: мультимедийный проектор, экран, набор химических реактивов (соли, кислоты, оксиды, щелочи), лабораторная посуда (стеклянная, керамическая), вытяжной шкаф, аналитические весы, фотоэлектрокалориметр, устройство для сушки посуды таблицы, плакаты.	Г.Усинск, ул.Нефтяников, 33. УФ УГТУ Каб.310
----------------------------------	--	--

3.2 Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий (*по примерной программе*), Интернет-ресурсов, дополнительной литературы (таблица 3.2).

Таблица 3.2 - Обеспечение образовательного процесса по дисциплине ОП.06 Аналитическая химия учебной и учебно-методической литературой

№ п/п*	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
1	2	3	4	5
ОП.06 Аналитическая химия Цикл общепрофессиональных дисциплин				
1.		Основная литература:		
		1. Никитина Н.Г., Борисов А.Г, Хаханина Т.И. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО.- Москва. Издательство Юрайт, 2023.		%

<i>Дополнительная литература:</i>			
	Борисов А.Н., Тихомирова И.Ю. Аналитическая химия. Расчёты в количественном анализе. Учебник и практикум. - Москва. Издательство Юрайт, 2023.		

Заведующая библиотекой _____

личная подпись

расшифровка подписи

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины ОП.06 Аналитическая химия представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - основные теории химии; строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений; - классификацию и номенклатуру неорганических соединений;	Знание материала, предусмотренного программой; Умение выполнить задания, предусмотренные программой; Умение работать с основной литературой, предусмотренной программой; Умение устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом материале; Владение специальной терминологией; Умение использовать наглядные пособия и информационные технологии.	Контрольная работа Тест Зачёт
Уметь: - определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений; типы реакций в неорганической химии; - объяснять зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в	Умение выполнять работы в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.	Защита лабораторных работ Собеседование Зачет

Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов.		
--	--	--

5. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

№	Учебный год	Содержание изменений	Преподаватель-разработчик	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата)

Председатель ПЦК _____
подпись
ФИО

Зам. директора по УМР _____
подпись
ФИО