

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



**МОДУЛЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ**  
**Химия**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой  
Учебный план

**Физических процессов горного производства**  
b20030130\_18\_123тб зчс.plx  
Направление 20.03.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность  
Профиль "Защита в чрезвычайных ситуациях"

Форма обучения

**очная**

Программу составил(и):

к.х.н., доцент Джумалиева Чинара Ишеновна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	26	26	26	26
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51,3	51,3	51,3	51,3
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	1. формирование знаний в области строения неорганических и органических веществ и применение их при изучении общенаучных и специальных дисциплин, а также для решения профессиональных задач;
1.2	2. формирование навыков поиска научной информации в области химии;
1.3	3. формирование навыков, необходимых для работы в условиях химической лаборатории, получение веществ, их выделения, очистка и идентификация экспресс-методами;
1.4	4. формирование навыков обработки экспериментальных данных и составление отчета о полученных экспериментальных результатах;
1.5	5. формирование знаний о роли химии в развитии современной цивилизации, о существующих негативных последствиях научно-технического прогресса, о вкладе химии в решении проблем устойчивого развития.
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	- владение знаниями по химии в объеме школьной программы (владение основными понятиями и законами химии, умение составлять уравнения химических реакций);
2.1.2	- умение использовать теоретические знания для решения задач по химии. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины «Химия»: «Математика»; «Физика»; «Философия» (категории и законы диалектики, теории познания).
2.1.3	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Дисциплина «Химия» является предшествующей для дисциплин:
2.2.2	- «Экология»;
2.2.3	- «Ноксология»;
2.2.4	- «Радиационная и химическая защита»;
2.2.5	- «Основы токсикологии»;
2.2.6	- дисциплины профильной направленности.
2.2.7	
2.2.8	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ДК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы информатики, графики и синтеза изображений; подходы в решении профессиональных задач с использованием законов, теорем и терминологии общеобразовательных дисциплин;
Уровень 2	современный уровень и направления развития информационных технологий как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления; сущность и значение информации и информационных ресурсов в решении задач профессиональной деятельности; процессы управления информационными ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения над данными операций, действий и этапов разной степени сложности.
Уровень 3	современные информационно-коммуникационные технологии используемые в профессиональной деятельности; основы информационной безопасности с учетом информационной и библиографической культуры; принципы и методы настройки параметров программного обеспечения информационных систем; методы обработки результатов исследований и экспериментальных данных.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; решать типовые задачи по основным разделам общеобразовательных дисциплин, используя методы математического анализа; использовать законы общеобразовательных дисциплин при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.

Уровень 2	решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием методов синтеза информации нормативно-технической и нормативно-правовой документации; решать стандартные задачи теории экстремальных задач и задач оптимизации; ставить и формализовать задачи на экстремум; использовать необходимые, достаточные условия для исследования задач на экстремум; решать стандартные задачи на экстремум.
-----------	--

УП: b20030130\_18\_1тб зчс.plx

стр. 3

Уровень 3	проводить разработку и оформление технической документации, использовать принципы и стандарты документирования процессов; использовать информационные системы; определять технико-экономические показатели проектных решений и проводить подбор характеристик и факторов для их оценки; тестировать компоненты информационных систем и программного обеспечения с учетом информационной безопасности.
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	навыками применения основных законов общеобразовательных дисциплин в профессиональной деятельности; графическим языком для обработки, составления: систем координат, чертежей, планов местности, карт; методами проведения измерений геометрических параметров и физических величин; методами корректной оценки погрешностей при проведении измерений и исследований современными приборами инженерных изысканий.
-----------	---

Уровень 2	существующими методами решения профессиональных задач с использованием законов и теорем общеобразовательных дисциплин; методами анализа результатов решений с учетом рекомендаций современной базы информационной, библиографической культуры; приемами информационнокоммуникационных технологий.
-----------	---

Уровень 3	навыками внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; современными технологиями и средствами тестирования компонентов программного обеспечения ИС; навыками инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности.
-----------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

- основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ;
- основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии;
- свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
------------	---------------

проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, термодинамические характеристики химических реакций и концентрации веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ.

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
------------	-----------------

- методами выделения и очистки веществ, определение их состава;
- навыками работы с научной и справочной литературой;
- методами исследования в химии (планирование, обработка, постановка эксперимента).