

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.04.2025 11:46:20

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bdeedd12ab76216052101b469135b7282ea00de132

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Химико-фармацевтический факультет

Кафедра общей, неорганической и аналитической химии

Утверждена в составе основной
профессиональной образовательной
программы подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

по дисциплине

ОП. 06 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

для специальности

33.02.01 Фармация

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2023**

Чебоксары 2024

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессионального и профессионального циклов «30» августа 2024 г., протокол № 1.

Председатель комиссии

О.Е. Насакин

Программа текущего контроля успеваемости предназначена для оценки результатов освоения дисциплины ОП.06 «Общая и неорганическая химия» обучающимися по специальности:

33.02.01 Фармация.

Составитель:

Рамская Екатерина Николаевна, преподаватель кафедры общей, неорганической и аналитической химии

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт.....	4
2. Оценка освоения дисциплины	6
2.1. Формы и методы оценивания	6
2.2. Задания для оценки освоения дисциплины.....	8
3. Критерии оценки	10
4. Эталон ответов.....	12

1. ПАСПОРТ

Назначение:

Программа текущего контроля успеваемости предназначена для контроля и оценки результатов освоения дисциплины ОП.06 «Общая и неорганическая химия» обучающимися по специальности 33.02.01 Фармация.

Уровень подготовки: базовый

Умения, знания и компетенции, подлежащие проверке:

№	Наименование	Метод контроля
Умения:		
У 1	применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности	Выполнение лабораторных, самостоятельных и практических заданий, тестирование
У 2	составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительные, реакции ионного обмена	
У 3	проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции	
У 4	проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы неорганических соединений	
У 5	использовать лабораторную посуду и оборудование	
У 6	применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	
Знания:		
З 1	основные понятия и законы химии	Выполнение лабораторных, самостоятельных и практических заданий, тестирование
З 2	периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам	
З 3	общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе	
З 4	формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов	
З 5	типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, водородная)	
З 6	характерные химические свойства неорганических веществ различных классов	
З 7	окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена	
З 8	диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты	
З 9	гидролиз солей	
З 10	реакции идентификации неорганических соединений, в том числе используемых в качестве лекарственных средств	
Общие компетенции:		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Наблюдение за выполнением заданий
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 языках	

Профессиональные компетенции:		
ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Наблюдение за выполнением заданий, лабораторных работ

Личностные результаты, подлежащие оценке достижения:

ЛР 2	Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.	Наблюдение за выполнением заданий, оценка портфолио обучающегося
ЛР 6	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.	
ЛР 7	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	
ЛР 8	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	
ЛР 17	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	
ЛР 21	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	
ЛР 23	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	
ЛР 33	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	
ЛР 34	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	
ЛР 36	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, по дисциплине ОП.06 «Общая и неорганическая химия», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций:

Элемент учебной дисциплины	Методы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК, ЛР
Тема 1.1. Введение	Письменный опрос	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Теория строения вещества	Тестирование	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 1.3. Классы неорганических веществ	Лабораторная работа №1 Практическое занятие №1 Самостоятельная работа №1 Тестирование	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 1.4. Растворы	Практическое занятие №2 Самостоятельная работа №2	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 1.5. Теория электролитической диссоциации	Лабораторная работа №2 Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Тестирование	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 1.6. Химические реакции	Лабораторная работа №5 Тестирование	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 1.7. Комплексные соединения	Лабораторная работа №6 Самостоятельная работа №3	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.1. Главная подгруппа I и II групп	Лабораторная работа №7 Самостоятельная работа №4	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.2. Главная подгруппа III группы	Лабораторная работа №8 Самостоятельная работа №5	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7,

		ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.3. Главная подгруппа IV группы	Лабораторная работа №9	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.4. Главная подгруппа V группы	Лабораторная работа №10 Тестирование	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.5. Халькогены	Лабораторная работа №11 Самостоятельная работа №6 Тестирование	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.6. Галогены	Тестирование	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.7. Побочная подгруппа I и II групп	Самостоятельная работа №7	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.8. Побочная подгруппа VI и VII групп	Лабораторная работа №12 Самостоятельная работа №8	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36
Тема 2.9. Побочная подгруппа VIII группы	Тестирование	У 1-6, З 1-10, ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36

2.2. Задания для оценки освоения дисциплины

Оценка сформированности компетенции: ОК 01

1. *Дайте развернутый ответ.* Чему равна валентность атомов углерода в органических соединениях?

Оценка сформированности компетенции: ОК 07

1. *Дайте развернутый ответ.* Определите степень окисления хрома в соединении $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

2. *Дайте развернутый ответ.* Вычислите, чему равен заряд иона-комплексобразователя в молекуле $\text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$.

Оценка сформированности компетенции: ОК 09

1. *Дайте развернутый ответ.* Как называются реакции, протекающие с изменением степени окисления атомов, входящих в состав реагирующих веществ?

2. *Дайте развернутый ответ.* Какое название носит элемент, содержащий 25 протонов?

Оценка сформированности компетенции: ПК 2.5

1. *Решите задачу.* Чему равна масса (в граммах) 0,5 моль карбоната кальция CaCO_3 ?

2. *Дайте развернутый ответ.* Чему равна молярная масса (г/моль) ортофосфорной кислоты?

3. *Дайте развернутый ответ.* Какая соль образуется при взаимодействии гидроксида железа (III) и азотной кислоты (Напишите название соли)?

4. *Дайте развернутый ответ.* Как называются соли азотной кислоты? (Запишите общее химическое название во множественном числе)

5. *Решите задачу.* Какой объем (в литрах) занимает при н.у. 5,5 г углекислого газа?

6. *Дайте развернутый ответ.* Рассчитайте молярную массу эквивалента соли NaCl .

7. *Решите задачу.* Определите молярную концентрацию (моль/л) раствора, в 50 мл которого содержится 5,6 г KOH .

8. *Дайте развернутый ответ.* Как называется процесс взаимодействия соли с водой, приводящий к образованию слабодиссоциирующих частиц (молекул или ионов).

9. *Дайте развернутый ответ.* Какая соль образуется при взаимодействии углекислого газа и оксида бария?

10. *Решите задачу.* Чему равна масса (в граммах) растворенного вещества, содержащегося в 200 г раствора с массовой долей 10%?

11. *Решите задачу.* Вычислите количество вещества хлорида натрия, содержащегося в одной пачке поваренной соли массой 1 кг. Содержанием примесей пренебречь. (Ответ приведите с точностью до целых).

12. *Решите задачу.* Вычислите молярную концентрацию (моль/л) 20%-го раствора хлорида калия ($\rho = 1,13$ г/мл).
13. *Дайте развернутый ответ.* Какая химическая связь в молекуле воды?
14. *Дайте развернутый ответ.* Чему равна молярная масса (г/моль) серной кислоты?
15. *Дайте развернутый ответ.* Вычислите чему равно координационное число комплексообразователя в соединении $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2$.
16. *Решите задачу.* Найдите молярную концентрацию 15%-го раствора H_2SO_4 ($\rho = 1,10$ г/мл).
17. *Решите задачу.* Чему равна масса (в г.) 40%-го раствора гидроксида натрия, необходимая для приготовления 210 г раствора с массовой долей гидроксида 10%? (Ответ приведите с точностью до десятых)
18. *Решите задачу.* Чему равна массовая доля (в %) 50 г сахара, который растворили в 200 г воды?
19. *Решите задачу* В 150 г воды растворили 25 г нитрата аммония. Определите массовую долю (в %) полученного раствора. Запишите число с точностью до целых.
20. *Дайте развернутый ответ.* Что образуется при взаимодействии оксида серы (VI) (SO_3) с водой (Напишите название соединения)?

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

3.1. Критерии оценки выполнения *практических и лабораторных работ*:

Критерий	Оценка в журнал
Верное решение 51-100 %	зачтено
Правильное решение 0-50 %	незачтено

3.2. Критерии оценки результатов *тестирования*:

Критерий	Оценка в журнал
Не менее 90% правильных ответов	5
70-89% правильных ответов	4
50-69% правильных ответов	3

3.3. Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

4. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

ОК 01	
1	Ответ должен содержать: 4
ОК 07	
1	Ответ должен содержать: +6
2	Ответ должен содержать: +3
ОК 09	
1	Ответ должен содержать: окислительно-восстановительные реакции или окислительно-восстановительные или ОВР
2	Ответ должен содержать: марганец
ПК 2.5	
1	Ответ должен содержать: 50
2	Ответ должен содержать: 98
3	Ответ должен содержать: нитрат железа (III)
4	Ответ должен содержать: нитраты
5	Ответ должен содержать: 2,8
6	Ответ должен содержать: 58,5
7	Ответ должен содержать: 2
8	Ответ должен содержать: гидролиз
9	Ответ должен содержать: карбонат бария
10	Ответ должен содержать: 20
11	Ответ должен содержать: 17
12	Ответ должен содержать: 3
13	Ответ должен содержать: ковалентная или ковалентная полярная
14	Ответ должен содержать: 98
15	Ответ должен содержать: 4
16	Ответ должен содержать: 1,68
17	Ответ должен содержать: 52,5
18	Ответ должен содержать: 20
19	Ответ должен содержать: 14
20	Ответ должен содержать: серная кислота