

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Казанский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Трофимова Н.Е. Трофимова

«27» 08 2021 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
В ФОРМЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА  
по общепрофессиональной дисциплине профессионального цикла  
ОП.02. Неорганическая химия  
по специальности: 29.02.02 Технология кожи и меха  
(базовой подготовки)**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании МЦК

протокол № 1 от 27.08 2021 г.

Председатель МЦК

Карасева Л.В. Карасева Л.В.

2021 г.

## **1 Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина ОП 02 «Неорганическая химия» входит в профессиональный цикл, является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки 29.02.02 Технология кожи и меха.

## **2 Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- современные формулировки периодического закона, периодической системы химических элементов;
- строение атома;
- типы химических связей;
- теорию электролитической диссоциации растворов;
- гидролиз и электролиз;
- характеристику и свойства групп, подгрупп и химических элементов;
- свойства неорганических веществ, используемых в кожевенном и меховом производстве;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- описывать химические элементы по периодической системе;
- описывать тип химической связи;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, реакций ионного обмена, гидролиза, электролиза;
- выполнять основные лабораторные операции;
- решать расчетные задачи

## **3 Требования к результатам изучения**

Полученные в результате изучения дисциплины теоретические знания и практические навыки необходимы для формирования у техника-технолога следующих ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **Планируемые личностные результаты:**

**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

## **4 Основные виды занятий и особенности их проведения**

### **4.1 Теоретический курс**

Теоретический курс базируется на изучении следующих тем:

- строение атома и периодический закон; растворы, электролитическая диссоциация, гидролиз; типы химических реакций, ОВР;
- строение и классификация неорганических веществ;
- характеристику химических элементов по группам и подгруппам;
- классы неорганических веществ (состав, строение, номенклатура, физические свойства, химические свойства, применение);
- металлы, неметаллы, оксиды, кислоты, основания, соли.

### **4.2 Лабораторно-практические занятия**

Комплекс ЛПЗ способствует тому, что обучающийся умеет применять знания, чтобы продемонстрировать практические навыки:

- получать некоторые вещества по классам неорганических веществ;
- изучать физические и химические свойства предоставленных и полученных веществ;
- работать в лаборатории с посудой, оборудованием, материалами, веществами;
- соблюдать правила безопасной работы с химическими веществами и оборудованием.

### **4.3 Самостоятельная работа студента**

Самостоятельная работа студентов (СРС) заключается в выполнении заданий, предусмотренных тематикой внеаудиторных работ по разделам:

- периодический закон и Периодическая система химических элементов;
- растворы и свойства растворов, ЭД, гидролиз;
- характеристика главных подгрупп химических элементов (Периодическая система);
- характеристика побочных подгрупп химических элементов (периодическая система).

## 5 Виды и способы контроля

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                 | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <i>1</i>                                                                                                    | <i>2</i>                                                 |
| <b>Умения:</b>                                                                                              |                                                          |
| описывать химические элементы по периодической системе;                                                     | лабораторные работы, домашние работы, письменные работы  |
| описывать тип химической связи;                                                                             | лабораторные работы, письменные работы                   |
| составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, реакций ионного обмена, гидролиза, электролиза | лабораторные работы, самостоятельная работа.             |
| выполнять основные лабораторные операции                                                                    | Практические задания                                     |
| составлять схемы взаимных превращений веществ                                                               | Письменные работы                                        |
| решать расчетные задачи                                                                                     | Письменные работы                                        |
| <b>Знания:</b>                                                                                              |                                                          |
| современные формулировки периодического закона, периодической системы химических элементов;                 | домашняя работа                                          |
| строение атома; типы химических связей                                                                      | лабораторная работа, самостоятельная работа              |
| теорию электролитической диссоциации растворов; гидролиз и электролиз                                       | лабораторная работа, самостоятельная работа              |
| характеристику и свойства групп, подгрупп и химических элементов                                            | самостоятельная работа                                   |
| свойства неорганических веществ, используемых в кожевенном и меховом производстве;                          | лабораторная работа, самостоятельная работа              |

## 6. Оценка достижения обучающимися личностных результатов

Оценка личностных результатов осуществляется обучающимися в результате самооценки, на основе представленных критериев. Лист самооценки заполняется студентами завершающего курса жх и вкладывается в портфолио.

| Код личностных<br>результатов | Формируемые<br>ценностные отношения | Формы или критерии оценки<br>личностных результатов |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|

| реализации программы воспитания | к ценностям                                           | обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 9                            | отношение к телесному, душевному, духовному Я         | <p>–демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</p> <p>–проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой;</p> <p>-демонстрировать навыки отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.</p> |
| ЛР 10                           | отношение к Земле, экологической и иной безопасности; | <p>–проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</p> <p>–демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p>                                                                                         |

**Текущий контроль** и оценка результатов изучения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устного опроса и письменных работ (тесты, задачи) по темам, проверки и защиты отчетов по выполнению практических и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися заданий по СРС.

**Вопросы для промежуточных письменных работ:**

- строение атома, электронные формулы, распределение электронов по квантовым ячейкам, число элементарных частиц, расположение в периодической системе, валентность и степень окисления в соединениях, свойства простого вещества;
- молекулярные и ионные уравнения гидролиза солей;
- строение, химическая связь, получение, физические и химические свойства, применение сложного вещества;
- окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса;
- общая характеристика группы элементов по периодической системе Д. И. Менделеева.

**Качественная оценка уровня преодоления** подтверждается в результате:

- защиты лабораторно-практических работ (ЛПР)
- выполнения СРС по типовым заданиям

**Итоговый контроль** и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе дифференцированного зачета.

**Пример варианта задания.**

**Инструкция:** Внимательно прочитайте задание и подготовьте план ответа, практическое задание выполнить. Время выполнения задания – 30 мин.

Задание (по вариантам).

1. Охарактеризуйте (строение атома, электронные формулы, распределение электронов по квантовым ячейкам, число элементарных частиц, расположение в периодической системе, валентность и степень окисления в соединениях, свойства простого вещества) для:

${}^1_1\text{H}$  (водород)

2. Напишите в молекулярном и ионном виде уравнения гидролиза следующих солей: сульфат меди, хлорид железа, сульфид аммония.

3. Осуществите цепочку превращений и назовите вещества:  
 $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$

4. Охарактеризуйте (строение, химическая связь, получение, физические и химические свойства, применение) сложное вещество: соляная кислота.

5. Разберите окислительно-восстановительную реакцию методом электронного баланса:  $\text{H}_2 + \text{O}_2 = \text{H}_2\text{O}$

6. Охарактеризуйте 7А группу по плану.

**Перечень контрольных вопросов к ДЗ:**

1. Строение атома, электронные формулы, распределение электронов по квантовым ячейкам, число элементарных частиц, расположение в периодической системе.

2. Валентность и степень окисления в соединениях.

3. Свойства простых веществ металлов и неметаллов.

4. Растворы, растворение, концентрация растворов.

5. Электролитическая диссоциация.

6. Гидролиз солей (по катиону, по аниону, по катиону и аниону, ступенчатый).

7. Уравнения химических реакций ионного обмена, замещения, разложения, окислительно-восстановительные.

8. Строение, химические связи, получение, физические и химические свойства, применение сложных веществ (оксиды, кислоты, основания, соли).

9. Общая характеристика главных подгрупп химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева (1-8 группы).

10. Общая характеристика побочных подгрупп химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева (подгруппа железа, подгруппа меди).

**Итоговая оценка по ДЗ** выставляется в соответствии со следующими критериями:

- Балл «5» ставится, когда студент:
  - а) обнаруживает усвоение всего объёма программного материала;
  - б) выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизменяемые вопросы;
  - в) свободно применяет полученные знания на практике;
  - г) не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных работах и выполняет их уверенно и аккуратно.
- Балл «4» ставится, когда студент:
  - а) знает весь изученный материал;
  - б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
  - в) умеет применять полученные знания на практике;
  - г) в устных ответах не допускает серьёзных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, в письменных работах делает незначительные ошибки.
- Балл «3» ставится, когда студент:
  - а) обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя;
  - б) предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
  - в) слабо применяет полученные знания на практике;
  - г) допускает ошибки в устных ответах и в письменных работах.
- Балл «2» ставится, когда студент:
  - а) имеет отдельные представления об изученном материале, но всё же большая часть материала не усвоена;
  - б) не отвечает на вопросы воспроизводящего характера;
  - в) не применяет полученные знания на практике;
  - г) допускает грубые ошибки в устных ответах и в письменных работах.

Разработчик: Филиппова Е.В., преподаватель