

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**  
**Саратовской области «Марксовский политехнический колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**  
**КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ЕН.01 ХИМИЯ**

**для студентов заочного отделения**  
**по специальности**  
**43.02.15 Поварское и кондитерское дело**  
**на базе среднего общего образования**

**г. Маркс,**  
**2018 г.**

## Содержание

1. Пояснительная записка
  2. Тематический план для заочной формы обучения
  3. Методические указания по темам и вопросы для самоконтроля
  4. Методические указания по выполнению контрольной работы
    - 4.1. Основные требования к содержанию и оформлению контрольной работы
    - 4.2. Порядок представления контрольной работы в образовательное учреждение, ее проверки, рецензирования и переработки
    - 4.3. Варианты заданий контрольной работы и рекомендации по их выполнению
- Приложение 1  
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации предназначены для студентов 2 курса заочного отделения для специальности: 43.02.15 Поварское и кондитерское делона базе среднего общего образования

Письменная (домашняя) контрольная работа является обязательной формой межсессионного контроля самостоятельной работы студента и отражает степень освоения студентом материала.

Целью методических рекомендаций по выполнению контрольных работ является оказание методической помощи студентам при выполнении контрольной работы по учебной дисциплине «Химия». Методические рекомендации по выполнению контрольных работ содержат необходимые сведения по содержанию и оформлению работы.

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **уметь:**

- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;
- использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;
- описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;
- использовать лабораторную посуду и оборудование;
- выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;
- проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;
- выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;
- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;

#### **знать:**

- основные понятия и законы химии;
- теоретические основы органической, физической, коллоидной химии;
- понятие химической кинетики и катализа;
- классификацию химических реакций и закономерности их протекания;
- обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;
- окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;
- тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;

- характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;
- свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;
- дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;
- роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;
- основы аналитической химии;
- основные методы классического количественного и физико-химического анализа;
- назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;
- методы и технику выполнения химических анализов;
- приемы безопасной работы в химической лаборатории

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **компетенций:**

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 6.1 Осуществлять разработку ассортимента кулинарной и кондитерской продукции, различных видов меню с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 6.2. Осуществлять текущее планирование, координацию деятельности подчиненного персонала с учетом взаимодействия с другими подразделениями.

ПК 6.3. Организовывать ресурсное обеспечение деятельности подчиненного персонала.

ПК 6.4. Осуществлять организацию и контроль текущей деятельности подчиненного персонала.

## 2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 2.1. Основные требования к содержанию и оформлению контрольной работы

Контрольная работа по дисциплине ЕН.01 ХИМИЯ выполняется на 2 курсе обучения, которая включает в себя выполнение заданий по вариантам.

Вариант задания определяется преподавателем самостоятельно по буквам алфавита фамилии студентов в соответствии с таблицей:

Буква фамилии студента	Номер варианта
А-Д	Вариант 1
Е-К	Вариант 2
Л-П	Вариант 3
Р-Ф	Вариант 4
Х-Я	Вариант 5

Работа оформляется на одной стороне стандартного листа формата А4 (210x297 мм) белой односторонней бумаги одним из двух способов: компьютерным, или рукописным.

При оформлении работ компьютерным способом – текст оформляется шрифтом TimesNewRoman, кегль шрифта 12-14 пунктов, межстрочный интервал – полуторный. При оформлении рукописным способом работа пишется разборчивым почерком. Высота букв и цифр должна быть не менее 2,5 мм. Для пометок рецензента должны быть оставлены поля шириной 3-4 см.

На обложке тетради указывается наименование учебного заведения; наименование дисциплины, темы по которой написана контрольная работа; курс, группа; фамилия, имя и отчество студента, домашний адрес и телефон. Титульный лист контрольной работы, выполненной компьютерным способом, оформляется в соответствии с **Приложением 1**.

Работа должна содержать обобщения и выводы, сделанные на основе изучения литературы в целом.

Контрольная работа должна содержать список литературы, которую студент изучил и использовал при написании работы. Список должен быть правильно оформлен (с точными библиографическими данными) в алфавитном порядке.

Объем контрольной работы должен составлять не менее 10-15 печатных листов, Допускается увеличение объема работы на 20-30 %.

Работа должна иметь общую нумерацию страниц. На титульном листе номер страницы не ставится.

## **2.2 Порядок представления контрольной работы, ее проверки, рецензирования и переработки**

В установленные учебным графиком сроки, студент направляет выполненную работу для проверки в учебное заведение. Дата получения работы отмечается зав. отделения в журнале регистрации контрольных работ. После регистрации зав. отделением передает контрольную работу для проверки и рецензирования преподавателю, ведущему учебную дисциплину.

Контрольная работа, признанная рецензентом удовлетворительной, оценивается словом «зачтено». Удовлетворительной считается работа, выполненная не менее чем на 70%.

В случае если контрольная работа «зачтена условно», преподаватель дает указания по устранению недостатков, рекомендует раздел или тему учебников, которые должен изучить студент.

Контрольная работа, в которой не раскрыто основное содержание вопросов задания или в которой имеются грубые ошибки в освещении вопроса, а также выполненная не по варианту задания не зачитывается и возвращается студенту с подробной рецензией для дальнейшей работы над заданием. Студент обязан устранить недостатки контрольной работы, после чего контрольная работа должна быть возвращена в учебную часть вместе с ранее выполненной. Повторно выполненная контрольная работа должна направляться на рецензирование тому преподавателю, который проверял работу в первый раз.

Оценка за контрольную работу имеет свое отражение в журнале.

## 2.3. Варианты заданий контрольной работы

### 1 вариант

1. Характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции
2. Тепловой эффект химических реакций, термохимические реакции.
3. Основы аналитической химии

### 2 вариант

1. Гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах.
2. Методы и техника выполнения химических анализов.
3. Уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов.

### 3 вариант

1. Классификация химических реакций и закономерности их протекания.
2. Дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов.
3. Основные понятия и законы химии.

### 4 вариант

1. Обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов
2. Основные методы классического количественного и физико-химического анализа.
3. Понятие химической кинетики и катализа

### 5 вариант

1. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды.
2. Основные источники загрязнения окружающей среды.
3. Свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Марковский политехнический колледж»

Шифр \_\_\_\_\_

## Контрольная работа

Дисциплина \_\_\_\_\_

студента (студентки) заочного отделения

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество (в родительном падеже)

Домашний адрес \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата сдачи \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Оценка: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата проверки \_\_\_\_\_

г. Маркс,  
201\_\_г.

## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

1. Горбунцова С.В. Физическая и коллоидная химия (в общественном питании): Учебное пособие / С.В. Горбунцова, Э.А. Муллоярова, Е.С. Оробейко, Е.В. Федоренко. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012 г. 270 с
2. Ищенко А.А. Аналитическая химия :учеб. СПО/Ищенко А.А. Глубоков Ю.М. , Говалачев В.А., Ефимова Ю.А. и др.]; под ред. Ищенко А.А. .- 7-изд., стер- /- М. ИЦ «Академия» 2012 г 320 с

### Дополнительные источники:

1. Барсукова З. А. Аналитическая химия .учеб.- М., Высшая школа, 1990. 212 с
2. Васильев В.П. Аналитическая химия, лабораторный практикум./Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л.А. / «Дрофа» Москва 2006 415 с
3. Воробьева А.П. Общая и неорганическая химия ;сборник т.1 371 с
4. Воскресенский А. Г Сборник задач и упражнений по аналитической химии/Воскресенский А. Г., Солодкин И. С, Семиколенов Г.Ф. /- М., Просвещение, 1985г. 227 с
5. Габриелян О. С. Химия, 10 класс/ Габриелян О. С., Маскаев Ф. Н., Пономарев С. Ю / - М. Дрофа 2002г. 303 с
6. Гамеева О.С. Сборник задач и упражнений по физической и коллоидной химии.-М; Высшая школа, 1980г. 296 с
7. Гельфмана М.И. Практикум по коллоидной химии Спб. Издательство «Лань» 2005 г. 256 с
8. Горбунцова С.В . Физическая и коллоидная химия: учеб./ Горбунцова С.В., Муллоярова Э.А. / М. Альфа-М; ИНФРА-М 2006 г. 270 с
9. Горбунцова С .В .Физическая и коллоидная химия (в общественном питании) учебное пособие/ Горбунцова С .В ., Муллоярова Э.А. / - М.Альфа-МИНФРА-М2006. 270 с
10. Евстратова К.И. и др. Физическая и коллоидная химия,-М; Просвещение, 1986. 237
11. Жванко Ю.Н. Аналитическая химия и техно-химический контроль в общественном питании;учеб./Жванко Ю.Н., Панкратова Г.В., Мамедова З.И. /- М., Высшая школа, 1989г. 335 с
12. Зимон А.Д.; Популярная физическая химия: учеб.-М; Радэкон, 2000г. 176 с
13. Ковалев Н.И . Технология приготовления пищи. учеб СПО/Ковалев Н.И., Куткина М.Н., Кравцова В.А. /-М-, Экономика, 2007г. 310 с

14. Краткий справочник физико- химических величин. СПб., Спец. литер., 1998.-М., Высшая школа. 1983. Москва «ИКЦ Академкнига» 2004г. 240 с
15. Рыбакова Ю.С.. Лабораторные работы по физической и коллоидной химии. -М., Высшая школа. 1983г. 216 с
16. Скурихин И.М . Все о пище с точки зрения химика. учебник/ Скурихин И.М., Нечаев А.П. / -М., Высшая школа. 1983г. 288 с
17. Фридрихсберг Д. А. Курс коллоидной химии. учеб.-М,: Химия 1984г., 400 с

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. [www.krugosvet.ru/](http://www.krugosvet.ru/) универсальная энциклопедия «Кругосвет»/;
3. <http://sciteclibrary.ru/> научно-техническая библиотека/
4. [www.auditorium.ru/](http://www.auditorium.ru/) библиотека института «Открытое общество»/
5. [www.bellerbys.com](http://www.bellerbys.com)-сайт учителей биологии и химии
6. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости
7. <http://dnttm.ru/> – (on-line конференции, тренинги, обучения физике и химии, биологии, экологии)
8. <http://www.it-n.ru/> - сетевое сообщество учителей химии
9. <http://chemistry-chemists.com/> – «Химия и Химики» - форум журнала (эксперименты по химии, практическая химия, проблемы науки и образования, сборники задач для подготовки к олимпиадам по химии).
10. [http://www.astu.org/content/userimages/file/upr\\_1\\_2009/04.pdf](http://www.astu.org/content/userimages/file/upr_1_2009/04.pdf)

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**примерных вопросов к экзамену по дисциплине**  
**ЕН.01 Химия**

Основные понятия и законы химии  
Теоретические основы органической, физической, коллоидной химии  
Понятие химической кинетики и катализа  
Классификация химических реакций и закономерности их протекания  
Обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов  
Окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена  
Гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах  
Тепловой эффект химических реакций, термохимические реакции  
Характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции  
Свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;  
Дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов  
Роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах  
Основы аналитической химии  
Основные методы классического количественного и физико-химического анализа  
Назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры  
Методы и техника выполнения химических анализов  
Приемы безопасной работы в химической лаборатории  
Основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности  
Свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса  
Уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов