

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ « УЛЬЯНОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»**

**Кафедра «Экономических и естественнонаучных дисциплин»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов**

**ЕН.03 Химия**

**Специальность: 35.02.06 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

**Уровень подготовки**                   **базовый**                    
(базовый, углубленный)

**Квалификация выпускника**                   **технолог**                    
(наименование квалификации)

**Форма обучения**                   **очная, заочная**                    
(очная, заочная и др.)

Димитровград 2017 г.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Пояснительная записка .....  | 3  |
| 1 Цели и задачи самостоятельной работы.....  | 7  |
| 2 Трудоемкость и формы самостоятельной работы.....                                   | 8  |
| 3. Программа самостоятельной работы студентов (срс) .....                            | 9  |
| 3.1 Программа самостоятельной работы студентов (СРС) для очной формы обучения.....   | 9  |
| 3.2 Программа самостоятельной работы студентов (СРС) для заочной формы обучения..... | 14 |
| 4. Рекомендации по выполнению реферативной работы.....                               | 18 |
| 5. Рекомендации к подготовке мультимедиа-презентаций и докладов.....                 | 21 |
| 6. Информационное обеспечение обучения .....   | 23 |
| Приложение 1.....  | 24 |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одной из важнейших стратегических задач современной профессиональной школы является формирование профессиональной компетентности будущих специалистов.

Квалификационные характеристики по всем педагогическим специальностям среднего профессионального образования новых образовательных стандартов третьего поколения содержат такие требования, как умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; заниматься самообразованием. Обозначенные требования к подготовке студентов делают их конкурентоспособными на современном рынке труда.

В этой связи, всё большее значение приобретает самостоятельная работа обучающихся, создающая условия для формирования у них готовности и умения использовать различные средства информации с целью поиска необходимого знания.

Самостоятельная работа призвана подготовить студента, обучающегося по специальности **35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»** (базовая подготовка) к самостоятельной профессиональной деятельности в будущем.

Программа среднего профессионального образования исходит из того, *что должен знать и уметь обучающийся, а преподаватель базируется на реальной ситуации, на том, что действительно знают и умеют студенты.* Следовательно, перед нами двуединая, но противоречивая по своей сути задача – *с одной стороны, использовать все имеющиеся в нашем распоряжении возможности, чтобы развить познавательные интересы обучающегося, вывести его на новый уровень знаний, а с другой, сделать понятным, доступным материал, который опирается на фундаментальные знания.*

Как же разрешить данное противоречие?

Одной из форм, помогающих решить проблему, являются продуманные и систематизированные, логически и целенаправленно разработанные задания, и упражнения для самостоятельной работы студентов, в которых перед ними последовательно выдвигаются познавательные задачи, решая которые они осознанно и активно усваивают знания и учатся творчески применять их в новых условиях.

Это, в свою очередь, диктует структуру материала для самостоятельной работы, которая преследует цели:

1. Формирование умений и навыков выявлять общее и частное;

2. Формирование умений определять существенные признаки, сравнивать их и на этой основе делать обобщения;
3. Сопоставлять, отмечая общие и отличительные черты;
4. Строить доказательства на основе существенных признаков.

Материал для самостоятельной работы студентов должен конструироваться преподавателем по следующим принципам:

1. Необходим предварительный разносторонний анализ изучаемого материала с ответом на вопросы: Что дано? Как дано? Зачем дано? Почему именно так, а не иначе?

Что и как из материала необходимо использовать непосредственно, а что может быть использовано в преобразованном виде.

2. Определить способы логической и методической обработки материала.
3. Уточнить место темы в системе курса и общей системе обучения.
4. Выявить трудности для обучаемых, сопряжённые с индивидуальными особенностями, уровнем знаний и познавательной деятельностью.
5. Подготовиться для решения следующих задач:
  - формирование умений отделять понятное от непонятного, вычленять непонятное;
  - формирование умений выделять внутренние связи между элементами явления;
  - формирование умений вычленять главное.
6. При подборе и разработке заданий, упражнений исходить, прежде всего, из сравнительного анализа, придавая вопросам чёткое целевое направление, определяя предполагаемые ответы обучаемых.
7. Структура материала в целом должна чётко соблюдать принцип – от простого к сложному, от частного к общему.

Потребности побуждают личность искать пути их удовлетворения. *Формирование у студентов познавательной потребности – одна из важных задач преподавателя СПО.*

Систематическое усложнение заданий для самостоятельной работы стимулирует познавательный интерес, способствует активизации и развитию мыслительных процессов, формированию научного мировоззрения и коммуникативных умений.

Методы самостоятельной работы студентов:

- наблюдение за единичными объектами (ребёнком, педагогом);
- сравнительно-аналитические наблюдения;
- учебное конструирование (урока, занятия);
- решение учебных и профессиональных задач;
- работа с различными источниками информации;
- исследовательская деятельность.

Наблюдение за единичными объектами подразумевает более или менее длительное восприятие с целью выявить отличительные признаки объектов.

Сравнительно-аналитические наблюдения стимулируют развитие произвольного внимания у студентов, углубление в учебную деятельность.

Конструирование заставляет глубже проникнуть в сущность предмета, найти взаимосвязи в учебном материале, выстроить их в нужной логической последовательности, сделать после изучения темы достоверные выводы.

Решение задач способствует запоминанию, углублению и проверке усвоения знаний студентов, формированию отвлечённого мышления, которое обеспечивает осознанное и прочное усвоение изучаемых основ.

Работа с источниками информации способствует приобретению важных умений и навыков, а именно: выделять главное, устанавливать логическую связь, создавать алгоритм и работать по нему, самостоятельно добывать знания, систематизировать их и обобщать.

Исследовательская деятельность – венец самостоятельной работы студента. Такой вид деятельности подразумевает высокий уровень мотивации обучающегося.

Данный подход к разработке материала для самостоятельной работы студентов позволяет творчески подойти к подготовке занятий, выявить возможности изучаемого материала, создавая тем самым условия для саморазвития личности студента.

Самостоятельная работа выполняется согласно рабочей программы дисциплины ЕН.03 «Химия» путем выдачи студентам заданий в виде подготовки домашнего задания, рефератов, обзорных сообщений, докладов, написания эссе. Процесс самостоятельной внеаудиторной работы студентов контролируется.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов - это соотношение достигнутых студентами результатов в ходе самостоятельной работы с запланированными целями обучения. Его основная цель состоит в выявлении достижений, успехов студентов, в определении путей их совершенствования, углубления знаний, умений, с тем, чтобы создавались условия для последующего включения студентов в активную самостоятельную творческую деятельность.

Эта цель, в первую очередь, связана с определением качества усвоения студентами учебного материала в рамках требований ФГОС СПО. Во-вторых, конкретизация основной цели контроля СРС связана с обучением студентов приемам взаимоконтроля и самоконтроля, формированием потребности в самоконтроле. В-третьих, эта цель предполагает воспитание у студентов таких качеств личности, как ответственность за выполнение самостоятельной работы, проявление инициативы.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, студентов могут быть использованы семинарские занятия, зачеты, тестирование, контрольные работы, защита творческих работ и др.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общих и профессиональных компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением продукта творческой деятельности студента.

Самостоятельная работа по изучению междисциплинарного курса ЕН.03 «Химия»

## 1 Цели и задачи самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ЕН.03 «Химия» является:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен:

иметь практический опыт:

- в решении расчетных задач по химическим формулам и уравнениям;
- в выполнении химического эксперимента
- применение в практической деятельности знания из области качественного и количественного анализа;

должен уметь:

- называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и

токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

**должен знать:**

- важнейшие химические понятия (вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология);
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- важнейшие вещества и материалы (важнейшие металлы и сплавы, кислоты; благородные газы, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, алканы, алкены, алкины, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы).

## **2 Трудоемкость и формы самостоятельной работы**

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ЕН. 03 «Химия» составляет 24 часа очной формы обучения, 80 часа по заочной форме обучения.

По дисциплине ЕН. 03 «Химия» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);
- 2) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;
- 3) Публичное выступление на занятии с рефератом, докладом, презентацией, кроссвордом и т.д.



### 3 ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (СРС):

#### 3.1 Программа самостоятельной работы студентов (СРС) по учебной дисциплине для очной формы обучения ЕН.03 «Химия»

| Наименование разделов и тем дисциплины/модуля   | Объем, часов | Коды формируемых компетенций    | Виды СРС   | Формы/методы контроля СРС          |
|---|--------------|---------------------------------|--|------------------------------------|
| 1   | 2            | 3                               | 4  | 5                                  |
| <b>Тема 1.1 Основные понятия и законы химии</b>   | 1            | <b>ОК-1,<br/>ОК-2,<br/>ОК-3</b> | Работа над материалом учебника   | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</b> | 1            | <b>ОК-3,<br/>ОК-4,<br/>ОК-5</b> | Подготовка и защита реферата:<br>- Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.<br>- «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...»<br>- Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков. | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 1.3 Типы химической связи. Строение вещества</b>  | 1            | <b>ОК-2,<br/>ОК-4,<br/>ОК-6</b> | Работа над материалом учебника<br>Подготовка к тестированию  | Устный опрос. тестирование         |
| <b>Тема 1.4 Вода. Растворы.</b>   | 1            | <b>ОК-1,<br/>ОК-2,</b>          | Подготовка и защита реферата:  | Выступление с                      |

|  |          |  |   |   |
|--|----------|--|---|---|
| <p><b>Электролитическая диссоциация</b></p>  |          | <p><b>ОК-3,<br/>ОК-4,<br/>ОК-9</b></p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Растворы вокруг нас. Типы растворов.</li> <li>- Вода как реагент и среда для химического процесса. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жизнь и деятельность С.Аррениуса.</li> <li>- Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.</li> <li>- Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.</li> </ul> </li> </ul> | <p>рефератом на занятии</p>               |
| <p><b>Тема 2.1.</b><br/><b>Классификация неорганических соединений и их свойства</b></p> | <p>1</p> | <p><b>ОК-2,<br/>ОК-8</b></p>                               | <p>Работа со специальной и дополнительной литературой и подготовка сообщений по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оксиды и соли как строительные материалы.</li> <li>- Инертные или благородные газы.</li> <li>- Рождающие соли — галогены.</li> </ul>  | <p>Выступление с рефератом на занятии</p> |
| <p><b>Тема 2.2.</b><br/><b>Химические реакции</b></p>                                    | <p>1</p> | <p><b>ОК-1,<br/>ОК-2,<br/>ОК-3,<br/>ОК-4,<br/>ОК-6</b></p> | <p>Составление схемы: «Классификация химических реакций». Решение вариативных задач, работа с учебником.</p>  | <p>Публичное представление на занятии</p> |

|   |          |  |   |   |
|---|----------|--|---|---|
| <p><b>Тема 2.3.</b><br/><b>Металлы и неметаллы</b></p>  | <p>2</p> | <p><b>ОК-2,<br/>ОК-3,<br/>ОК-4</b></p>           | <p>Работа над материалом учебника<br/>Решение расчётных задач на определение практического и теоретического выхода продукта реакции</p>   | <p>Публичное представление на занятии</p> |
| <p><b>Тема 3.1.</b><br/><b>Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.</b><br/><b>Углеводороды и их природные источники.</b></p> | <p>1</p> | <p><b>ОК-2,<br/>ОК-3,<br/>ОК-4,<br/>ОК-7</b></p> | <p>Составление структурных формул органических веществ, их изомеров и гомологов.<br/>Подготовка к лабораторным занятиям</p>   | <p>Публичное представление на занятии</p> |
| <p><b>Тема 3.2. Алканы.</b><br/><b>Циклоалканы.</b><br/><b>Природный газ.</b></p>   | <p>2</p> | <p><b>ОК-2,<br/>ОК-6,<br/>ОК-9</b></p>           | <p>Подготовка и защита реферата:<br/>-Экологические аспекты использования углеводородного сырья.<br/>- Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.<br/>- История открытия и разработки газовых и нефтяных</p> | <p>Выступление с рефератом на занятии</p> |

|  |   |                               |   |                                    |
|--|---|-------------------------------|---|------------------------------------|
|  |   |                               | месторождений в Российской Федерации.<br>- Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.                           |                                    |
| <b>Тема 3.3 Алкены. Алкадиены. Алкины.</b> | 1 | <b>ОК-1, ОК-7, ОК-8</b>       | Работа со специальной и дополнительной литературой и подготовка сообщения- Углеводородное топливо, его виды и назначение. | Выступление с рефератом на занятии |
| <b>Тема 3.4 Арены</b>                      | 2 | <b>ОК-5, ОК-6, ОК-7</b>       | Работа над материалом учебника<br>Решение практических задач  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.1 Спирты и фенолы</b>            | 1 | <b>ОК-8, ОК-9</b>             | Повторение пройденной темы по учебнику<br>Подготовка к лабораторным занятиям  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.2 Альдегиды и кетоны</b>         | 2 | <b>ОК-1, ОК-4</b>             | Повторение пройденной темы по учебнику.<br>Выполнение заданий   | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.3 Карбоновые кислоты</b>         | 2 | <b>ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7</b> | Выполнение презентации «Карбоновые кислоты. Химические свойства. Применение».   | Публичное представление на занятии |

|                                       |    |   |   |                                    |
|---------------------------------------|----|---|---|------------------------------------|
|                                       |    |   |   |                                    |
| <b>Тема 4.4 Сложные эфиры и жиры.</b> | 2  | <b>ОК-2,<br/>ОК-4,<br/>ОК-5,<br/>ОК-8</b>           | Работа над материалом учебника<br>Подготовка к лабораторному занятию  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.5 Углеводы.</b>             | 1  | <b>ОК-1,<br/>ОК-4,<br/>ОК-5,<br/>ОК-6,<br/>ОК-7</b> | Работа над материалом учебника.<br>Подготовка сообщений:<br>- простые углеводы<br>- сложные углеводы<br>- высшие углеводы | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.6 Аминокислоты и белки</b>  | 2  | <b>ОК-2,<br/>ОК-4,<br/>ОК-7,<br/>ОК-8,<br/>ОК-9</b> | Презентация<br>- Роль белков<br>- Функции белков<br>Выполнение заданий  | Публичное представление на занятии |
| <b>Итого</b>                          | 24 |   |   |                                    |

**3.2 Программа самостоятельной работы студентов (СРС) по учебной дисциплине для заочной формы обучения ЕН. 03 «Химия»**

| Наименование разделов и тем дисциплины/модуля   | Объем, часов | Коды формируемых компетенций     | Виды СРС   | Формы/методы контроля СРС          |
|---|--------------|----------------------------------|--|------------------------------------|
| 1   | 2            | 3                                | 4  | 5                                  |
| <b>Тема 1.1 Основные понятия и законы химии</b>   | 4            | <b>ОК-1,<br/>ОК- 2,<br/>ОК-3</b> | Работа над материалом учебника<br>Повторение пройденной темы по учебнику.  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</b> | 4            | <b>ОК-3,<br/>ОК-4,<br/>ОК-5</b>  | Подготовка и защита реферата:<br>Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.<br>«Периодическому закону будущее не грозит разрушением...»<br>Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков. | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 1.3 Типы химической связи. Строение вещества</b>  | 4            | <b>ОК-2,<br/>ОК-4,<br/>ОК-6</b>  | Работа над материалом учебника<br>Подготовка к тестированию  | Устный опрос. тестирование         |
| <b>Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая</b>   | 4            | <b>ОК-1,<br/>ОК-2,<br/>ОК-3,</b> | Работа со специальной и дополнительной   | Публичное представление на         |

|  |   |   |   |                                    |
|--|---|---|---|------------------------------------|
| <b>диссоциация</b>   |   | <b>ОК-4,<br/>ОК-9</b>                               | литературой.  | занятия                            |
| <b>Тема 2.1.<br/>Классификация неорганических соединений и их свойства</b>   | 6 | <b>ОК-2,<br/>ОК-8</b>                               | Работа со специальной и дополнительной литературой  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 2.2.<br/>Химические реакции</b>  | 6 | <b>ОК-1,<br/>ОК-2,<br/>ОК-3,<br/>ОК-4,<br/>ОК-6</b> | Составление схемы: «Классификация химических реакций». Решение вариативных задач, работа с учебником.                           | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 2.3.<br/>Металлы и неметаллы</b>   | 4 | <b>ОК-2,<br/>ОК-3,<br/>ОК-4</b>                     | Работа над материалом учебника<br>Решение расчётных задач на определение практического и теоретического выхода продукта реакции | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 3.1.<br/>Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.<br/>Углеводороды и их природные источники.</b> | 4 | <b>ОК-2,<br/>ОК-3,<br/>ОК-4,<br/>ОК-7</b>           | Составление структурных формул органических веществ, их изомеров и гомологов.   | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 3.2. Алканы.<br/>Циклоалканы.</b>  | 2 | <b>ОК-2,<br/>ОК-6,<br/>ОК-9</b>                     | Подготовка и защита реферата: -Экологические  | Выступление с рефератом            |

|  |   |                         |  |                                    |
|--|---|-------------------------|--|------------------------------------|
| <b>Природный газ.</b>                      |   |                         | <p>аспекты использования углеводородного сырья.</p> <p>Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.</p> <p>История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.</p> <p>Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.</p> | на занятии                         |
| <b>Тема 3.3 Алкены. Алкадиены. Алкины.</b> | 4 | <b>ОК-1, ОК-7, ОК-8</b> | <p>Работа со специальной и дополнительной литературой и подготовка сообщения</p> <p>Углеводородное топливо, его виды и назначение.</p>   | Выступление с рефератом на занятии |
| <b>Тема 3.4 Арены</b>                      | 4 | <b>ОК-5, ОК-6, ОК-7</b> | <p>Работа над материалом учебника</p> <p>Решение практических задач</p>  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.1 Спирты и фенолы</b>            | 6 | <b>ОК-8, ОК-9</b>       | <p>Работа со специальной и дополнительной</p>  | Публичное представление на         |



|                                       |   |   |   |                                    |
|---------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|
|                                       |   |   | литературой   | занятия                            |
| <b>Тема 4.2 Альдегиды и кетоны</b>    | 6 | <b>ОК-1,<br/>ОК-4</b>                               | Работа со специальной и дополнительной литературой  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.3 Карбоновые кислоты</b>    | 4 | <b>ОК-3,<br/>ОК-4,<br/>ОК-5,<br/>ОК-7</b>           | Работа со специальной и дополнительной литературой  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.4 Сложные эфиры и жиры.</b> | 6 | <b>ОК-2,<br/>ОК-4,<br/>ОК-5,<br/>ОК-8</b>           | Работа над материалом учебника  | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.5 Углеводы.</b>             | 6 | <b>ОК-1,<br/>ОК-4,<br/>ОК-5,<br/>ОК-6,<br/>ОК-7</b> | Работа над материалом учебника.<br>Подготовка сообщений:<br>- простые углеводы<br>- Сложные углеводы<br>- высшие углеводы | Публичное представление на занятии |
| <b>Тема 4.6 Аминокислоты и белки</b>  | 6 | <b>ОК-2,<br/>ОК-4,<br/>ОК-7,<br/>ОК-8,<br/>ОК-9</b> | Работа со специальной и дополнительной литературой  | Публичное представление на занятии |

## **4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕФЕРАТИВНОЙ РАБОТЫ**

Реферат (от латинского *refero* - передаю, сообщаю) - краткое письменное изложение материала по определенной теме, выполняется, главным образом, на младших курсах, с целью привития студентам навыков самостоятельного поиска и анализа информации, формирования умения подбора и изучения литературных источников, используя при этом дополнительную научную, методическую и периодическую литературу.

Реферат - это самостоятельная учебно-исследовательская работа учащегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

### **Этапы работы над рефератом**

1.Формулирование темы. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию.

Тема реферата выбирается по желанию студента из списка, предлагаемого преподавателем. Выбранная тема согласовывается с преподавателем. После выбора темы требуется подобрать, изучить необходимую для ее разработки информацию. Тема может быть сформулирована студентом самостоятельно.

2.Подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10).

3.Составление библиографии.

4.Обработка и систематизация информации.

5.Разработка плана реферата.

6.Написание реферата.

7.Публичное выступление с результатами исследования.

### **Содержание работы должно отражать:**

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы;
- использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;
- актуальность поставленной проблемы;
- материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.

План реферата должен включать в себя: введение, основной текст и заключение.

Во введении аргументируется актуальность выбранной темы, указываются цели и задачи исследования. В нем же можно отразить методику исследования и структуру работы.

Основная часть работы предполагает освещение материала в соответствии с планом. Основной текст желательно разбивать на главы и параграфы.

В заключении излагаются основные выводы и рекомендации по теме исследования.

### **Структура реферата**

Реферат должен содержать: титульный лист, оглавление и список использованной литературы. На титульном листе (см. приложение 1) указываются: институт, кафедра, учебная дисциплина, тема работы, курс, группа, фамилии, имена, отчества студента и руководителя работы, название города, в котором находится учебное заведение, год написания данной работы

### **Порядок сдачи и защиты рефератов.**

Защита реферата предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его темы работы с учетом рекомендаций преподавателя, последующее глубокое изучение избранной для реферата проблемы, изложение выводов по теме реферата. Выбор предмета и темы реферата осуществляется студентом в начале изучения дисциплины.

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1 неделю до зачетного занятия

2. При оценке реферата преподаватель учитывает

- качество
- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу
- связность, логичность и грамотность составления
- оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

Не позднее, чем за 2 дня до защиты или выступления реферат представляется на рецензию преподавателю. Оценка выставляется при наличии рецензии и после защиты реферата. Работа представляется в отдельной папке.

3. Защита тематического реферата может проводится на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

4. Защита реферата студентом предусматривает

- доклад по реферату не более 5-7 минут
- ответы на вопросы оппонента.

На защите *запрещено* чтение текста реферата.

5. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

Список литературы и сноски на страницах оформляются в соответствии с действующими стандартами (ГОСТ 7.1-2003).

Реферат может содержать приложения в форме схем, образцов документов и другие изображения в соответствии с темой исследования.

Все страницы работы, включая оглавление и список литературы, нумеруются по порядку с титульного листа (на нем цифра не ставится) до последней страницы без пропусков и повторений. Порядковый номер, как правило, проставляется внизу, начиная с цифры 3. Введение, заключение, новые главы, список использованных источников и литература должны начинаться с нового листа. Подбор литературы производится студентом из предложенного преподавателем списка литературы. Обзор литературы начинается с ознакомления с первоисточниками: исторические, законодательные и нормативные акты, статистические сборники. После этого можно приступить к изучению монографий, научно-исследовательской литературы, затрагивающих данную проблему. Взгляды наиболее видных ученых должны быть кратко проанализированы и сопоставлены.

Текст реферата необходимо набирать на компьютере на одной стороне листа односортной, белой бумаги для удобства проверки и соблюдения культуры оформления подобных документов.

Размер левого поля 30 мм, правого - 15-20 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, размер – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки (1,25 см).

Реферат, выполненный небрежно, неразборчиво, без соблюдения требований по оформлению возвращается студенту без проверки с указанием причин возврата на титульном листе.

***Критерии оценки:***

- знание и понимание проблемы;
- умение систематизировать и анализировать материал, четко и обоснованно формулировать выводы;
- «трудозатратность» (объем изученной литературы, добросовестное отношение к анализу проблемы);
- самостоятельность, способность к определению собственной позиции по проблеме и к практической адаптации материала, недопустимость (!) прямого плагиата;
- выполнение необходимых формальностей (точность в цитировании и указании источника текстового фрагмента, аккуратность оформления).

## 5. РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОДГОТОВКЕ МУЛЬТИМЕДИА-ПРЕЗЕНТАЦИЙ И ДОКЛАДОВ

**Требование к студентам по подготовке и презентации доклада на занятиях медицинской психологии.**

1. Доклад-это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме занятия.

3. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям и быть указаны в докладе.

4. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

5. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

6. Работа студента над докладом презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

7.

Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

8. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

9. Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия.

10. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем и в установленный срок.

### **Инструкция докладчикам и содокладчикам**

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны *знать и уметь* очень многое:

- сообщать новую информацию
- использовать технические средства
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара)
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин
- иметь представление о композиционной структуре доклада.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

**Вступление** помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада)
- сообщение основной идеи
- современную оценку предмета изложения
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- живую интересную форму изложения
- акцентирование оригинальности подхода

**Основная часть,** в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

**Заключение** - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

**6. Информационное обеспечение обучения**  
**Перечень рекомендуемых учебных изданий,**  
**Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Саенко О.Е. Химия для нехимических специальностей: Учебник. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015, 346с.
2. Основы общей химии [Электронный ресурс]: Учебное пособие/В.И.Елфимов, 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469079>

**Дополнительные источники:**


1. Глинка, Николай Леонидович. Задачи и упражнения по общей химии: учебное пособие/ Н.Л. Глинка. -Изд. стер. -М.: КНОРУС, 2011. - 240 с.
2. Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – 16-е изд., стер. – М.: Академия, 2011. – 400с.
3. Глинка, Николай Леонидович. Общая химия: Допущено в качестве учебного пособия для вузов/ Н.Л. Глинка; Ред. В.А. Попков, А.В. Бабков. -18-е изд., перераб. и доп. -М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. - 886 с.
4. Неорганическая химия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Богомолова И.В. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2016. - 336 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=538925>
5. Химия воды и микробиология [Электронный ресурс]: Учебник / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 218 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452262>

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы базы данных:**

1. Электронно-библиотечная система Znanium <http://znanium.com>
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

Разработчик:

Гирфанова Ю.Р., ст. преподаватель кафедры «Экономических и естественнонаучных дисциплин» Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ « УЛЬЯНОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»**

**Кафедра «Экономических и естественнонаучных дисциплин»**

**РЕФЕРАТ  
по ЕН 03 «Химия»  
на тему:**

« \_\_\_\_\_ »

Выполнил (а) студент(ка): \_\_\_\_\_  
курса \_\_\_\_\_ группы,  
специальности 35.02.06 Технология  
производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»  
Ф.И.О.  
Проверил(а): Ф.И.О.

Димитровград 20\_\_\_\_