



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

ООД.12 ХИМИЯ

Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ
по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

МО–23 02 01-ООД.12.СР

РАЗРАБОТЧИК	А.С. Каньшина
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	А.А.Чечеткина

ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 2/10

Содержание

Введение	3
Перечень самостоятельных работ	5
Раздел 1 Общая и неорганическая химия	6
Самостоятельная работа № 1 Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества	6
Раздел 2 Органическая химия	7
Самостоятельная работа № 2 Химия и здоровье человека. Роль химии в развитии медицины	7
Самостоятельная работа № 3 Бытовая химия. Правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни	8
Самостоятельная работа № 4 Химия пищи: основные компоненты, пищевые добавки	8
Используемые источники литературы	10

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 3/10

Введение

Методические указания по выполнению самостоятельных работ составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины ООД.12 Химия по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

На самостоятельную работу отведено 20 академических часов.

Самостоятельная работа - это деятельность обучающихся в процессе обучения и во внеаудиторное время, осуществляемая по заданию преподавателя, под его руководством, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа является практически важной, а также имеет большое воспитательное значение:

- формирует самостоятельность, как черту характера обучающегося;
- развивает умение самостоятельно добывать знания, закреплять, систематизировать, корректировать и расширять их;
- способствует развитию умения самостоятельного изучения тем и разделов;
- способствует выработке умений и их закреплению;
- развивает усидчивость, работоспособность;
- воспитывает культуру учебного труда, внимание;
- тренирует волю;
- помогает учащимся объективно оценивать свои знания и умения, сравнивая их с необходимыми (стандартом);

Цель самостоятельной работы - углубление и расширение теоретических знаний, совершенствование практических умений обучающихся, формирование у них самостоятельности мышления, умение использовать нормативную и справочную литературу.

Выполнение самостоятельных работ способствует формированию у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, 02, 04, 07;

Важнейший компонент самостоятельности обучающихся - самоконтроль. Самоконтроль заключается в способности обучающихся находить в своей работе ошибки, исправлять и предупреждать их.

В процессе выполнения заданий самоконтроль оказывает влияние на коррекцию собственного отношения к деятельности (мобилизации усилий, ответственности) и развитие таких черт личности, как целеустремленность,

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 4/10

критичность.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающимися являются:

- уровень усвоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач и в повседневной жизни;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 5/10

Перечень самостоятельных работ

№п/п	Наименование тем и разделов	Кол-во часов
Раздел 1 Общая и неорганическая химия		5
1	Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества	5
Раздел 2 Органическая химия		15
2	Химия и здоровье человека. Роль химии в развитии медицины	5
3	Бытовая химия. Правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни	5
4	Химия пищи: основные компоненты, пищевые добавки	5
	ИТОГО	20

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 6/10

Раздел 1 Общая и неорганическая химия

Самостоятельная работа № 1 Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества

Цель работы:

1. Уметь пользоваться учебной литературой.
2. Привить способность к анализу окружающих явлений и предметов.
3. Формирование компетенций ОК 01, 02, 04, 07;

Используемые источники: [1], [2], ресурсы Интернета.

Порядок выполнения работы:

1. Составить опорный конспект по данной теме, осветив следующие пункты (каждый пункт размером в одну-две страницы):
 - 1.1 Значение химии в современном обществе
 - 1.2 Химия в повседневной жизни
 - 1.3 Создание новых материалов
 - 1.4 Рациональное использование природного сырья
2. Письменно ответить на вопросы для самоконтроля.

Контрольные вопросы:

1. Назвать продукты химических производств, которые Вы используете в повседневной жизни.
2. Приведите примеры неблагоприятного влияния химических веществ или технологий на окружающую среду или человека, про которые Вы недавно узнали.
3. Охарактеризуйте роль химии в решении энергетической и сырьевой проблем.

Виды контроля:

1. Устный опрос.
2. Проверка конспектов.

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 7/10

Раздел 2 Органическая химия

Самостоятельная работа № 2 Химия и здоровье человека. Роль химии в развитии медицины

Цель работы:

1. Дать первоначальные представления о роли химии в развитии медицины.
2. Уметь анализировать, выделять главное, обобщать, устанавливать причинно - следственные связи.
3. Формирование компетенций ОК 01, 02, 04, 07;

Используемые источники: [1], [2], ресурсы Интернета.

Порядок выполнения работы:

1. Составить опорный конспект по данной теме, осветив следующие пункты (каждый пункт размером в одну-две страницы):
 - 1.1 Перечислить макроэлементы и микроэлементы в организме человека
 - 1.2 Этапы развития химии в медицине
 - 1.3 Краткая характеристика фармакологической химии
 - 1.4 Историческая справка об открытии антибиотиков
 - 1.5 Полимеры в медицине
2. Письменно ответить на вопросы для самоконтроля.

Контрольные вопросы:

1. Описать, имеется ли у Вас или у близких из Вашего окружения аллергическая реакция на любые химические компоненты (в пище, в косметике или в лекарствах и т.д. ...).
2. Перечислить названия медицинских препаратов, которые Вы использовали в последнее время (не менее трёх).

Виды контроля:

1. Устный опрос.
2. Проверка конспектов.

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 8/10

Самостоятельная работа № 3 Бытовая химия. Правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни

Цель работы:

1. Изучение состава и степени опасности препаратов бытовой химии.
2. Закрепление правил техники безопасности при работе с бытовой химией.
3. Формирование компетенций ОК 01, 02, 04, 07;

Используемые источники: [1], [2], ресурсы Интернета.

Порядок выполнения работы:

1. Составить опорный конспект по данной теме, осветив следующие пункты (каждый пункт размером в одну-две страницы):

1.1 Классификация бытовой химии

1.2 Описать принцип действия поверхностно-активных веществ (ПАВ)

1.3 Перечислить правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни

2. Письменно ответить на вопросы для самоконтроля.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить продукцию бытовой химии, которая используется в Вашем доме.

2. Составить варианты более экологичных и доступных заменителей бытовой химии на основе натуральных компонентов (которые Вы можете использовать у себя дома).

3. Привести пример негативного воздействия бытовой химии (на Вас или ваших близких) из-за несоблюдения правил безопасного использования.

Виды контроля:

1. Устный опрос.
2. Проверка конспектов.

Самостоятельная работа № 4 Химия пищи: основные компоненты, пищевые добавки

Цель работы:

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 9/10

1. Познакомиться с областями применения и влияния пищевых добавок.
2. Изучить основы правильного питания.
3. Формирование компетенций ОК 01, 02, 04, 07;

Используемые источники: [1], [2], ресурсы Интернета.

Порядок выполнения работы:

1. Составить опорный конспект по данной теме, осветив следующие пункты (каждый пункт размером в одну-две страницы):

- 1.1 Классификация пищевых добавок по происхождению
- 1.2 Перечислить основные классы органических веществ в пищевых продуктах
- 1.3 Перечислить популярные пищевые добавки и их влияние
- 1.4 Охарактеризовать принципы сбалансированного питания
2. Письменно ответить на вопросы для самоконтроля.

Контрольные вопросы:

1. Читая этикетки на продуктах, перечислить пищевые добавки, встречающиеся чаще остальных (не менее трёх).
2. Перечислить (не менее трёх) «вредных» продуктов, употребляемыми Вами чаще остальных.
3. Составить для себя на один день меню, основанное на принципах «правильного» сбалансированного питания.

Виды контроля:

1. Устный опрос.
2. Проверка конспектов.

МО-23 02 01-ООД.12.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ХИМИЯ	С. 10/10

Используемые источники литературы

1. Новошинский И. И. Химия: учебник для 10 (11) класса. / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - Москва: Русское слово, 2020. - 440 с. - ISBN 978-5-533-00484-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374163/reading> - Текст: электронный.
2. Новошинский И. И. Органическая химия: учебник для 11(10) класса. / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - Москва: Русское слово, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-533-00447.