

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации внеаудиторной самостоятельной работы
по учебной дисциплине Химия

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

2017 г.

Рассмотрено на заседании предметной цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Данные методические рекомендации предназначены для студентов БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж» всех специальностей.

В методических рекомендациях рассмотрены особенности организации внеаудиторной самостоятельной работы; задания для самостоятельной работы по учебной дисциплине «Химия».

Объем внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине «Химия» составляет 30 часов.

Перечень самостоятельных работ соответствует содержанию программы учебной дисциплины. Самостоятельная работа студентов повышает интеллектуальный уровень обучающихся, формирует умение самостоятельно находить нужную информацию, систематизировать, обобщать, что необходимо для профессиональной подготовки будущего специалиста. Навыки исследовательской работы по учебной дисциплине «Химия» помогут студентам на старших курсах при выполнении и оформлении курсовых и дипломных проектов.

Методические рекомендации могут быть рекомендованы к использованию студентами и преподавателями БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж».

Автор: Дурягина О.В., преподаватель общеобразовательных дисциплин БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ	5
ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	6
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	14
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ	15
1. Методические рекомендации по написанию и оформлению рефератов.....	15
2. Методические рекомендации по выполнению и оформлению индивидуальных проектов.....	20
3.Методические рекомендации по подготовке сообщений.....	27
4. Методические рекомендации по подготовке докладов	28
5. Методические рекомендации по подготовке презентации	29
6. Методические рекомендации по составлению конспекта.....	30
7. Методические рекомендации по составлению кроссвордов...	31
8. Методические рекомендации по составлению сравнительной таблицы.....	32
9. Методические рекомендации по изготовлению моделей молекул органических соединений.....	33
<i>Приложение 1</i>	34
Пример оформления титульного листа доклада.....	34
(реферата, проекта).....	34
<i>Приложение 2</i>	35
Пример оформления списка литературы	35

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине «Химия» предназначены для студентов специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) по оказанию методической помощи при подготовке и оформлении самостоятельной работы во внеурочное время.

В данных методических рекомендациях приведена методика по организации самостоятельной работы с учебниками, конспектами, рефератами, докладами, сообщениями, презентациями, а также указаны виды самостоятельной работы по темам раздела, формы контроля самостоятельной работы и рекомендуемая литература.

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

- ✓ Внимательно выслушайте или прочитайте тему и цели внеаудиторной самостоятельной работы.
- ✓ Обсудите текст задания с преподавателем и группой, задавайте вопросы – нельзя оставлять невыясненными или непонятыми ни одного слова или вопроса.
- ✓ Внимательно прослушайте рекомендации преподавателя по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
- ✓ Уточните время, отводимое на выполнение задания, сроки сдачи и форму отчета у преподавателя.
- ✓ Внимательно изучите письменные методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
- ✓ Ознакомьтесь со списком литературы и источников по заданной теме внеаудиторной самостоятельной работы.
- ✓ Повторите необходимый для выполнения самостоятельной работы теоретический материал по конспектам лекций и другим источникам, ответьте на вопросы самоконтроля по изученному материалу.

- ✓ Продумайте ход выполнения работы, составьте план, если это необходимо.
- ✓ Если вы делаете сообщение, то обязательно прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- ✓ Если ваша работа связана с использованием компьютера и интернета, проверьте наличие и работоспособность программного обеспечения, необходимого для выполнения задания.
- ✓ При выполнении самостоятельного практического задания соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.
- ✓ Если при выполнении самостоятельной работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить обязанности. Вместе проводите анализ и самоконтроль организации самостоятельной работы группы.
- ✓ В процессе выполнения самостоятельной работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
- ✓ По окончании выполнения самостоятельной работы составьте письменный или устный отчет в соответствии с теми методическими указаниями по оформлению отчета, которые вы получили от преподавателя или в методических указаниях.
- ✓ Сдайте готовую работу преподавателю для проверки точно в срок.
- ✓ Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов самостоятельной работы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

- уровень освоения студентом учебного материала (в том числе теоретического);

- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Тема программы	Форма задания	Кол- во часов
	Раздел 1 Органическая химия		10
1	Тема 1. 2. Углеводороды и их природные источники	<p><i>Составить конспект:</i> Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина</p> <p><i>Составить конспект:</i> Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p> <p><i>Моделирование:</i> Изготовление моделей молекул углеводородов</p> <p><i>Подготовка рефератов по темам:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества. • История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации. • Углеводородное топливо, 	3

		<p>его виды и назначение. <i>Подготовка презентации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия. <p><i>Моделирование:</i> Изготовление моделей молекул углеводородов <i>Подготовка рефератов по темам:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы использования. • Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе. <p><i>Подготовка презентации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Химия полимеров и моя будущая профессия 	
2	<p>Тема 1.3. Кислородсодержащие органические соединения</p>	<p><i>Подготовка докладов:</i> "Отравляющее действие метанола и этанола на организм человека". <i>Составить конспект:</i> Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. <i>Составить конспект:</i> Применение глюкозы на основе свойств Значение углеводов в живой природе и жизни человека. <i>Составить конспект:</i> Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение</p>	4

		<p>сложных эфиров на основе свойств Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. <i>Подготовка рефератов по темам:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Возникновение и развитие производства сахара в России. <p><i>Подготовка презентации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Применение сложных эфиров в строительстве 	
3	<p>Тема 1.4. Азотсодержащие органические соединения. Биополимеры</p>	<p><i>Составить конспект:</i> Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции</p>	3

		<p>белков. Белки и полисахариды как биополимеры. <i>Составить конспект:</i> Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон. <i>Подготовка рефератов по темам:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Биотехнологии на службе человечества. • Биологическая роль ферментов в организме человека. • Витамины на страже здоровья (авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз). 	
	<p>Раздел 2. Общая и неорганическая химия</p>	<p><i>Составить конспект</i> Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ</p>	<p>13</p>

4	Тема 2.1. Основные понятия и законы химии Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	молекулярной структуры. Закон Авогадро. <i>Подготовка докладов:</i> "Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева"	2
5	Тема 2.3. Строение вещества	<i>Составить конспект</i> Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов <i>Составить схему:</i> «Классификация полимеров». <i>Подготовка рефератов</i> • Аморфные вещества в природе, технике, быту. • Плазма – четвёртое состояние вещества. • Озон – аллотропное изменение кислорода.	2
6	Тема 2.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	<i>Подготовка доклада:</i> "Обычное и необычное вещество вода". <i>Подготовка рефератов</i> • Современные методы обеззараживания воды. • Растворы вокруг нас. Типы растворов. • Вода как реагент и среда для химического процесса. • Кристаллогидраты на службе человечества. • Устранение жесткости воды на промышленных	2

		предприят.	
7	Тема 2.5. Химические реакции	<p><i>Составить конспект</i> Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. <i>Подготовка рефератов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Использование радиоактивных изотопов в техн. целях. • Ядерные реакции. 	2
8	Тема 2.6. Металлы и неметаллы	<p><i>Составить конспект</i> Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. <i>Подготовка рефератов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • История получения и производства алюминия. • Роль металлов в истории человеческой цивилизации. • Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. <p><i>Составить конспект</i> Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их</p>	2

		положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности <i>Подготовка рефератов: «Инертные или благородные газы».</i>	
9	Тема 2.7. Классификация неорганических соединений и их свойства	<i>Составить конспект</i> Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты <i>Составить конспект</i> Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. <i>Составить конспект</i> Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. <i>Составить конспект</i> Оксиды и их свойства.	3

		<p>Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов.</p>	
10	Выполнение индивидуальных проектов	<p>Тематика проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содержание витамина С в соке овощей и фруктов. • Определение витамина А в растительном масле. • Молочные продукты – кладезь органических веществ. • Влияние эфирных масел на организм. • Грубодисперсные системы, их классификация и использование в строительстве. • Применение суспензий и эмульсий в строительстве. • Оксиды и соли как строительные материалы. • История гипса и его применение в строительстве. • Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия. • Великие открытия в химии. • Косметические гели • Золи в нашем организме • Домашняя аптека. • Моющие и чистящие средства. • Средства личной гигиены и косметики. 	7

	<ul style="list-style-type: none"> • Химия и пища. • Маркировки упаковок пищевых продуктов. • Многоликий карбонат кальция: в природе, промышленности, быту. • Рождающие соли - галогены. • История шведской спички. • Синтетические каучуки: вчера, сегодня, завтра. 	
	Итого:	30

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С Габриелян. – 5-е изд. – М.: Дрофа, 2013.- 191 с.
2. Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С Габриелян. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 2013.- 223 с.
3. А.М. Радецкий. Дидактический материал по химии 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2014 г.
4. Пресс И.А. Основы общей химии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пресс И.А.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22542.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Захарова О.М. Органическая химия. Основы курса [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Захарова О.М., Пестова И.И.— Электрон.текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30816.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Гаршин А.П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гаршин А.П.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22541.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы:

www.pvg.mk.ru (олимпиада "Покори Воробьёвы горы")

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников "Химия")

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников)

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.enauki.ru (интернет-издание для учителей "Естественные науки")

www.hvsh.ru (Журнал "Химия в школе")

www.hij.ru (Журнал "Химия и жизнь").

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Методические рекомендации предназначены по оказанию методической помощи студентам при подготовке и оформлении самостоятельной работы во внеурочное время.

Учебно-методические указания предусматривают следующие виды работ: подготовка доклада, реферата, проекта электронной презентации, схем, таблиц, классификаций и т.п.

1. Методические рекомендации по написанию и оформлению рефератов

Реферат является одной из форм учебной и научно-исследовательской работы.

Цель написания рефератов состоит в том, чтобы научиться связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, прививает умение популярно излагать сложные вопросы.

Лучшие рефераты являются основой для студенческих работ, представляемых на конкурсы, студенческие конференции различного уровня.

Реферат – это краткое изложение научной работы, книги, статьи или доклад на заданную тему, сделанный на основе критического обзора литературы и других источников.

Студенческие рефераты чаще всего соответствуют второму значению этого слова.

Этапы работы над рефератом

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

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 результатом 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.

Требования к оформлению и защите реферативных работ

1. Общие положения:

1.1. Защита реферата предполагает предварительный выбор студентом интересующей его темы работы с учетом рекомендации преподавателя, последующее глубокое изучение избранной для реферата проблемы, изложение выводов по теме реферата. Не позднее, чем за 7 дней до защиты или выступления реферат представляется на рецензию преподавателю. Оценка выставляется при наличии рецензии и после защиты реферата. Работа представляется в отдельной папке.

1.2. Объем реферата – 15-20 страниц текста, оформленного в соответствии с требованиями.

1.3. В состав работы входят:

-реферат;

-рецензия преподавателя на реферат (представляет собой отдельный документ);

2. Требования к тексту:

2.1. Реферат выполняется на листах белой бумаги формата А-4 (поля: верхнее, нижнее – 2 см., правое поле – 1,5 см; левое – 3 см).

2.2. Текст набирается шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5. Заголовки печатаются прописными (большими) буквами, а подзаголовки - с заглавной буквы строчными буквами, располагаются в середине строки и без переносов. Все заголовки выделяются жирным шрифтом. Нумерация страниц должна быть сквозной. Первой страницей работы является титульный лист. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом углу. На титульном листе и странице, где помещается содержание, номер страницы не проставляется

2.3. Текст оформляется на одной стороне листа.

2.4. Формулы, схемы, графики вписываются черной пастой (тушью), либо выполняются на компьютере.

3. Типовая структура реферата:

1. Титульный лист;
2. Содержание (план простой или развернутый с указанием стр.);
3. Введение;
4. Основная часть;
5. Заключение;
6. Список использованных источников;
7. Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото).

4. Требования к оформлению разделов реферата

4.1. Титульный лист (образец оформления титульного листа – приложение № 1). Титульный лист оформляется по единым требованиям. Он содержит: название образовательного учреждения; тему работы; сведения об авторе; наименование населенного пункта; год выполнения работы.

4.2. Содержание (план). Содержание размещается после титульного листа и является второй страницей работы, но порядковый номер не ставится. В содержании указываются

названия всех разделов и подразделов работы. Для нумерации разделов используются арабские цифры -1,2 и т.д., подразделов – 1.1, 1.2. и т.д.

4.3. Во введении кратко обосновывается актуальность выбранной темы, называются цели и задачи, указывается предмет или объект исследования, даётся характеристика работы, сообщается в чём значимость и ценность полученных результатов, краткий обзор литературы, имеющейся по данной теме. Объём введения не должен превышать одной страницы.

4.4. Раздел «Основная часть» включает основное содержание работы и может состоят из нескольких подразделов. Содержание должно точно соответствовать заявленной теме и полностью её раскрывать. В основной части могут использоваться рисунки, схемы, таблицы, диаграммы и т.п., которые дают возможность выявить и сформулировать определённые закономерности. Они также могут быть вынесены в раздел «Приложения». Если автор работы ссылается на заимствованные источники, список которых обязательно должен быть в конце работы, то ссылки должны заключаться в квадратные скобки. При этом указывается порядковый номер источника в списке литературы, например: [1], [7] и т.д. Объём основной части - не менее 7 страниц печатного текста.

4.5. В заключении содержатся основные выводы, к которым автор пришёл в процессе анализа избранного материала. Объём заключения не более одной страницы.

4.6. Работа завершается списком использованных источников (книг, справочников, словарей, энциклопедий, журнальных статей). Список литературы оформляется в соответствии с принятым стандартом (смотри Приложение 2). Список литературы оформляется в алфавитном порядке. Законодательные и нормативные акты размещаются по алфавиту в начале списка.

4.7. Приложения располагаются после списка использованных источников. Этот раздел содержит вспомогательные материалы, не включённые в основную часть работы (таблицы, схемы, рисунки, диаграммы, графики и т.д.), его страницы не входят в общий объём работы.

5. Рецензия учителя на реферат

Рецензия может содержать информацию руководителя об актуальности данной работы, изученной литературе, проведенной работе студента при подготовке реферата, периоде работы, результате работы и его значимости, качествах, проявленных автором реферата. Рецензия подписывается учителем с указанием его специализации, места работы.

6. Требования к защите реферата:

6.1. Реферат действителен только с рецензией учителя.

6.2. Защита продолжается в течение 10 минут по плану:

- Актуальность темы, обоснование выбора темы;
- Краткая характеристика изученной литературы и краткое содержание реферата;
- Выводы по теме реферата с изложением своей точки зрения.

6.3. Автору реферата по окончании представления реферата могут быть заданы вопросы по теме реферата.

Критерии оценки реферата

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат студентом не представлен.

2. Методические рекомендации по выполнению и оформлению индивидуальных проектов

Этапы работы над исследовательским проектом

1. Подготовительный или вводный

- 1.1. Выбор темы
- 1.2. Определение цели проекта
- 1.3. Предмет исследования
- 1.4. Объект исследования
- 1.5. Формулировка гипотезы
- 1.6. Формулирование задач

2. Поисково-исследовательский этап

- 2.1. Определение источников информации (литература)
- 2.2. Планирование способов сбора и анализа информации
- 2.3. Подготовка к исследованию и его планирование
- 2.4. Проведение исследования. Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями и жанром работы, подбор иллюстраций.
- 2.5. Организационно-консультационные занятия.
Промежуточные отчеты студентов, обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта.

3. Трансляционно-оформительский этап

- 3.1. Предзащита проекта
- 3.2. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений
- 3.3. Подготовка к публичной защите проекта:
 - 3.3.1. Определение программы и сценария публичной защиты, распределение заданий внутри группы (медиаподдержка, подготовка аудитории, видео- фотосъемка и пр.)
 - 3.3.2. Стендовая информация о проекте.

4. Заключительный этап

- 4.1. Публичная защита проекта
- 4.2. Подведение итогов, конструктивный анализ выполненной работы

4.3. Итоговая конференция

Требования к оформлению проектов

1. Общие положения:

1.1. Защита проекта предполагает предварительный выбор студентом интересующей его темы работы с учетом рекомендации преподавателя, последующее глубокое изучение избранной для проекта проблемы, проведение исследования и изложение выводов. Работа представляется в отдельной папке.

1.2. Объем проекта – 15-20 страниц текста, оформленного в соответствии с требованиями.

2. Требования к тексту:

2.1. Проект выполняется на листах белой бумаги формата А-4 (поля: верхнее, нижнее – 2 см., правое поле – 1,5 см; левое – 3 см).

2.2. Текст набирается шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5. Заголовки печатаются прописными (большими) буквами, а подзаголовки - с заглавной буквы строчными буквами, располагаются в середине строки и без переносов. Все заголовки выделяются жирным шрифтом. Нумерация страниц должна быть сквозной. Первой страницей работы является титульный лист. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом углу. На титульном листе и странице, где помещается содержание, номер страницы не проставляется

2.3. Текст оформляется на одной стороне листа.

2.4. Формулы, схемы, графики выполняются на компьютере.

3. Требования к оформлению разделов проекта

3.1. Титульный лист (образец оформления титульного листа – приложение № 1).

3.2. Содержание размещается после титульного листа и является второй страницей работы, но порядковый номер не ставиться. В содержании указываются названия всех разделов и подразделов работы. Для нумерации разделов используются арабские цифры -1,2 и т.д., подразделов – 1.1, 1.2. и т.д.

3.3. Во введении кратко обосновывается актуальность выбранной темы, называются цели и задачи, указывается предмет или объект исследования, даётся характеристика работы, сообщается в чём значимость и ценность полученных результатов, краткий обзор

литературы, имеющейся по данной теме. Объём введения не должен превышать одной страницы.

3.4. Раздел «Основная часть» включает теоретические и практические аспекты исследования. В «Практической части» подробно даётся методика и техника исследования, излагаются и обсуждаются полученные результаты. В основной части могут использоваться рисунки, схемы, таблицы, диаграммы и т.п., которые дают возможность выявить и сформулировать определённые закономерности. Они также могут быть вынесены в раздел «Приложения». Если автор работы ссылается на заимствованные источники, список которых обязательно должен быть в конце работы, то ссылки должны заключаться в квадратные скобки. При этом указывается порядковый номер источника в списке литературы, например: [1.-с.15-16]. Изложение текста ведётся от первого лица множественного числа (принимаем, определяем, выбираем, делаем вывод) или может быть использована безличная форма глагола (принимается, определяется, выбирается).

3.5. В заключении содержатся основные выводы, к которым автор пришёл в процессе анализа избранного материала. Описание истинности или ложности выдвинутой гипотезы, формирование выводов, практических рекомендаций по применению полученных результатов. Необходимо подчеркнуть их новизну, самостоятельность, теоретическое или практическое значение полученных результатов. Объём заключения не более одной страницы.

3.6. Работа завершается списком использованных источников (книг, справочников, словарей, энциклопедий, журнальных статей). Список литературы оформляется в соответствии с принятым стандартом (Приложение 2).

3.7. Приложения располагаются после списка использованных источников. Этот раздел содержит вспомогательные материалы, не включённые в основную часть работы (таблицы, схемы, рисунки, диаграммы, графики и т.д.), его страницы не входят в общий объём работы.

Критерии оценки проектов

Крите- рий	Уровень сформированности навыков проектной деятельности	Кол-во баллов
Самосто- ятельное приобре- тение	В работе самостоятельное приобретение знаний и решение проблем не отражено	0
знаний решение проблем	Работа свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения. Отсутствует самостоятельное	1

	осмысление представленной информации.	
	Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения, но проблема и её значимость представлены неполно и недостаточно обоснованы.	2
	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения. Продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления. В ходе работы над проектом продемонстрирована способность приобретать новые знания, достигать более глубокого понимания изученного.	3
Знание предмета	Продемонстрировано непонимание содержания выполненной работы. В содержании работы присутствуют грубые ошибки.	0
	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы,	1

	знание основных терминов и фактического материала по теме проекта. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы присутствуют недочеты.	
	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы, знание источников информации. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют ошибки и недочеты.	2
	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы, знание источников информации. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют ошибки и недочеты.	3
Регулятивные действия	В работе навыки определения темы и планирования не отражены.	0
	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Цель определена, но план её достижения дан схематично. Работа доведена до конца. Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке	1

	руководителя.	
	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Цель определена, дан план её достижения. Работа доведена до конца. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.	2
	Работа самостоятельно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно.	3
Коммуникация	Отсутствие презентации по теме проекта	0
	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации.	1
	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор	2

	свободно отвечает на вопросы.	
	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает некоторый интерес. Автор свободно отвечает на вопросы.	3
Итого		0-12

3. Методические рекомендации по подготовке сообщений

Данный вид работы позволяет шире рассмотреть те вопросы, которые раскрываются в учебных пособиях кратко или рекомендуются на самостоятельной изучение. Чаще всего эти вопросы касаются автобиографических данных; уникальных природных явлений, объектов или исторических событий. При выполнении данной работы формируется умение работать с разными источниками информации; определять и выбирать только необходимую информацию, обобщать её; формируются коммуникативные способности, что в целом способствует становлению профессиональных компетенций будущего специалиста.

При подготовке сообщения необходимо придерживаться следующего алгоритма:

1) подберите литературу по данной теме;

- 2) сгруппируйте материал из разных источников информации;
 - 3) выберите наиболее интересный и значимый материал;
 - 4) подберите наглядное сопровождение сообщения (иллюстрации из книг, фотографии, демонстрации предметов, природных объектов, слайды и т.д.);
 - 5) оформите сообщение на А-4, укажите список использованных источников;
 - 6) избегайте, выступая с сообщением, чтения с листа, помните о регламенте 4-5 мин.;
 - 7) речь при выступлении должна быть чёткой, громкой;
 - 8) обратите внимание на свой внешний вид перед выступлением;
- работа сдаётся преподавателю.

4. Методические рекомендации по подготовке докладов

При выполнении самостоятельной работы, а также для закрепления и систематизации знаний по ОУД вб.01 Химия, большую роль играет подготовка докладов по тем вопросам, которые не нашли отражения в содержании урока.

Памятка докладчику:

- 1) познакомьтесь с рекомендованной по теме доклада литературой;
- 2) подберите информацию в дополнительных источниках;
- 3) составьте план работы над докладом;
- 4) оформите текст доклада крупным шрифтом на А-4;
- 5) правильно оформите список литературы;
- 6) прочтите доклад вслух, придерживаясь регламента 5 минут;

- 7) речь при выступлении должна быть чёткой, громкой;
- 8) обратите внимание на свой внешний вид перед выступлением;
- 9) будьте готовы ответить на вопросы (проявляйте корректность).

5. Методические рекомендации по подготовке презентации

Презентация при изучении ОУД вб.01 Химия может являться как отдельной формой самостоятельной работы, так и неотъемлемым сопровождением доклада, защиты реферата, представления исследовательского проекта. При подготовке презентации необходимо соблюдать следующие рекомендации:

1. Первый слайд должен содержать название доклада, фамилию, имя студента.
2. Каждый слайд должен иметь заголовок и быть пронумерованным в формате.
3. Для подготовки презентации наиболее подходящим программным продуктом является MS Power Point.
4. Презентация начинается с аннотации, где на одном-двух слайдах дается представление, о чем пойдет речь.
5. Презентация не заменяет, а дополняет доклад. Не надо писать на слайдах то, что Вы собираетесь сказать словами. При докладе никогда не зачитывайте текст со слайда!
6. Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух. «Универсальная» оценка – число слайдов равно продолжительности выступления в минутах.
7. Наиболее читаемым является Arial. Оформляйте все слайды в едином стиле. Размер шрифта основного текста – не менее 18pt, заголовки 24 pt.
8. Не перегружайте слайд информацией. Не делайте много мелкого текста. При подготовке презентации рекомендуется в максимальной степени использовать графики, схемы, диаграммы и модели с их кратким описанием. Фотографии и рисунки делают представляемую информацию более

- интересной. Длинные перечисления или большие таблицы с числами бессмысленны – лучше постройте графики.
9. Помните, неряшливо сделанные слайды (разной в шрифтах и отступах, ошибки и опечатки) вызывают подозрение и к содержанию всей работы. Готовую презентацию надо просмотреть внимательно несколько раз «свежим» взглядом; каждый раз будете находить по несколько опечаток, ошибок или «некрасивостей». Особенно стоит обратить внимание на заголовок, набранный заглавными буквами. MS Office зачастую не проверяет орфографию в таких словах.
 10. Если Вы чувствуете себя хоть немного неуверенно перед аудиторией, или выступление очень ответственное, то напишите и выучите свою речь наизусть. Озвучивание одной страницы (формат А4, шрифт 14pt, полуторный интервал) занимает 2 минуты. Потренируйтесь выступать с вашей презентацией.
 11. В презентациях не следует использовать эффекты анимации и излишнее «украшательство».

6. Методические рекомендации по составлению конспекта

1. Определите цель составления конспекта.
2. Читая изучаемый материал в электронном виде в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.
3. Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.

5. Включайте в конспект не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
6. Составляя конспект, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.
7. Чтобы форма конспекта отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
8. Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.
9. При конспектировании старайтесь выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

Рекомендации по оформлению:

Конспект оформляется в тетрадях или на листах формата А 4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный, поля стандартные. В тетрадях в клетку – писать через строчку аккуратным разборчивым почерком без ошибок. Прописывать название темы на первой строке в центре. На листах формата А 4 прописывать на следующей строке после темы справа Фамилию и инициалы автора.

7. Методические рекомендации по составлению кроссвордов

При составлении кроссвордов используйте наиболее популярные виды классификации: по форме игрового поля – ассиметричные (нестандартные с вольным расположением слов), т. е. в изучаемом учебном материале термины, определения, понятия являются основными критериями.

Еще можно использовать – по общему характерному признаку либо условию, когда все слова или начинаются с определенной буквы, или узловая буква в пересечении слов одинакова, либо слова имеют одинаковую длину. Может быть по вертикали использовано «ключевое слово».

Этапы составления кроссворда

1. Сделать анализ учебного текста по теме урока
2. Составить список слов изучаемого учебного материала
3. Выбрать наиболее подходящий тип кроссворда
4. Поиск и составление вопросов к терминам, понятиям, определения
5. Вычерчивание рисунка сетки в Excel
6. Нумерация рисунка сетки
7. Печать текстов вопросов и ответов
8. Орфографическая проверка текстов
9. Проверка текстов на соответствие нумерации
10. Печать кроссворда

8. Методические рекомендации по составлению сравнительной таблицы

Сравнение – это определение общего и различного в сравниваемых объектах.

1. Сформулируйте вопросы для сравнения, по которым имеет смысл сопоставить изучаемые объекты.
2. Запишите их в виде краткого плана в первую графу таблицы.
3. В графы №№ 2, 3 и т.д. запишите сведения по каждому вопросу для сравнения.
4. Сформулируйте выводы о сходстве или отличии того, что вы сравниваете.

5. Результаты сравнения (выводы) по каждому вопросу занесите в последнюю графу таблицы.

Пример сравнительной таблицы

Графа № 1	Графа № 2	Графа № 3	Графа № 4
<i>Вопросы для сравнения</i>	<i>Объект сравнения</i> <i>№ 1</i>	<i>Объект сравнения</i> <i>№ 2</i>	<i>Результаты сравнения по каждому вопросу</i>
1.			
2.			
3. и т.д.			

9. Методические рекомендации по изготовлению моделей молекул органических соединений

Подберите необходимый для изготовления моделей материал (пластилин, воск, солёное тесто, пластиковые или деревянные палочки одинаковой длины, масляные краски, лак для окрашивания атомов). Вспомните полную структурную формулу органического соединения, молекулу которого необходимо изготовить. Используйте при моделировании молекулы шарики (атомы) сходных элементов одного цвета, например, атомы углерода – шарики чёрного цвета, атомы водорода – шарики зелёного цвета, атомы кислорода – шарики синего цвета. Затем с помощью палочек одинаковой длины соедините атомы между собой. При создании химических связей помните об особенностях строения и валентности атомов в органических соединениях.

**Пример оформления титульного листа доклада
(реферата, проекта)**

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Доклад (реферат, проект)

по дисциплине « _____ »

Тема: « _____ »

Выполнил:

Студент _____

Группа _____

Отделение _____

Проверил:

Преподаватель _____

Оценка: _____ Дата: _____

20__ г.

**Пример оформления списка литературы
в конце реферата, проекта, доклада**

Книга, имеющая не более трех авторов:

Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст]: учеб. для вузов / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — М.: Инфра, 2015.

Книга с четырьмя и более авторами, сборник и т. п.:

Мировая художественная культура [Текст]: в 2-х т. / Б. А. Эренграсс [и др.]. — М.: Высшая школа, 2015. — Т. 2.

Статья из сборника:

Цивилизация Запада в 20 веке [Текст] / Н. В. Шишова [и др.] // История и культурология: учеб. пособие для студентов. — М, 2016. — Гл. 13. — С. 347-366.

Статья из журнала:

Мартышин, О. В. Нравственные основы теории государства и права [Текст] / О. В. Мартышин // Государство и право. — 2015. — № 7. — С. 5-12.

Электронное издание:

Сидыганов, Владимир Устинович. Модель Москвы [Электронный ресурс]: электронная карта Москвы и Подмосковья / Сидыганов В. У., Толмачев С. Ю., Цыганков Ю. Э. — Версия 2.0. — М.: Formoza, 2013

Интернет-ресурс:

Единый портал Интернет–тестирования в сфере образования. Методическая поддержка. Модели ПИМ [Режим доступа] URL: <http://fero.i-exam.ru/node/155> (дата обращения 30.09.2014)

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.