



Профессиональное образовательное частное учреждение среднего профессионального образования

**«Высший юридический колледж:
экономика, финансы, служба безопасности»**

Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 32-02-32. Тел./факс: 43-62-22. E-mail: mveu@mveu.ru, mveu.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по организации и методическому сопровождению
самостоятельной работы студентов

при изучении учебной дисциплины
ОУД.05 «ХИМИЯ»

для специальности

20.02.04 «Пожарная безопасность»

Ижевск 2020 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1.1. Методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы обучающихся СПО разработаны согласно Федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017 г.) "Об образовании в Российской Федерации"; Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (по специальности); Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464).

1.2. В соответствии с требованиями ФГОС среднего профессионального образования, образовательное учреждение при формировании основной профессиональной образовательной программы обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей, сопровождать ее методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

1.3. Самостоятельная работа студентов рассматривается в ПОЧУ СПО «ВЮК» как управляемая преподавателями система организационно-педагогических условий, направленная на освоение практического опыта, умений и знаний в рамках дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов в соответствии с ФГОС СПО без их прямой помощи.

Для студента самостоятельная работа - способ активного, целенаправленного освоения, без непосредственного участия преподавателя, новых знаний, умений и опыта, закладывающих основания в становлении профессиональных и общих компетенций, требуемых ФГОС СПО по профессии/специальности.

1.4. Самостоятельная работа студентов проводится для освоения дисциплины «**ХИМИЯ**». Содержание программы учебной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

2. ВИДЫ И ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.

2.1. Учебной дисциплиной «Химия» предусмотрен следующий объем самостоятельной работы обучающихся:

Вид самостоятельной работы студентов	Объем часов (очно)	Объем часов (заочно)
Внеаудиторная самостоятельная работа	39	107

2.2. Формы самостоятельной работы студентов по учебным темам:

Тема	Часы очно	Часы заочно	Формы самостоятельной работы для очной формы обучения	Формы самостоятельной работы для очно-заочной формы обучения	Виды заданий
Тема 1. Основные понятия и законы химии	2	8	- подготовка к выполнению аудиторных практических работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме	- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме	- конспектирование текста - составление плана - аналитическая обработка текста - подготовка сообщений
Тема 2. Периодический	2	8	- подготовка к выполнению аудиторных	- подготовка к выполнению аудиторных	- учебно-исследовательская работа

закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и			практических и контрольных работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	практических работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- выполнение таблицы - аналитическая обработка текста - составление плана и тезисов ответа -ответы на вопросы в виде сообщений - подготовка сообщений, докладов
Тема 3. Строение вещества	4	10	- подготовка к выполнению аудиторных практических и контрольных работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- подготовка к выполнению аудиторных практических работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- аналитическая обработка текста - составление плана и тезисов ответа - ответы на вопросы по теме в виде докладов - подготовка сообщений, докладов
Тема 4. Вода Электролитическая Диссоциация. Растворы	4	15	- подготовка к выполнению аудиторных практических и контрольных работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- аналитическая обработка текста - составление плана и тезисов ответа - ответы на вопросы по теме - подготовка сообщений, докладов
Тема 5. Классификация	4	15	- подготовка к выполнению аудиторных практических работ	- работа с основной и дополнительной литературой,	- учебно-исследовательская работа - выполнение

неорганических соединений и их свойства			- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	таблицы - аналитическая обработка текста - составление плана и тезисов ответа - ответы на вопросы в виде сообщений - подготовка сообщений, докладов
Тема 6. Химические реакции	4	10	- подготовка к выполнению аудиторных практических работ- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме	- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме	- конспектирование текста - составление плана - аналитическая обработка текста - подготовка сообщений
Тема 7. Металлы и неметаллы	4	10	- подготовка к выполнению аудиторных практических и контрольных работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- подготовка к выполнению аудиторных практических работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- учебно-исследовательская работа - выполнение таблицы - аналитическая обработка текста - составление плана и тезисов ответа - ответы на вопросы в виде сообщений - подготовка сообщений, докладов
Тема 8. Основные понятия органической химии и теория	4	10	- подготовка к выполнению аудиторных практических и контрольных работ - работа с основной и дополнительной литературой,	- подготовка к выполнению аудиторных практических работ - работа с основной и дополнительной	- аналитическая обработка текста - составление плана и тезисов ответа - ответы на

строения органических соединений			Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	вопросы по теме в виде докладов - подготовка сообщений, докладов
Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения	5	10	- подготовка к выполнению аудиторных практических работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	-учебно-исследовательская работа - выполнение таблицы - аналитическая обработка текста - составление плана и тезисов ответа -ответы на вопросы в виде сообщений - подготовка сообщений, докладов
Тема 11. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	6	11	- подготовка к выполнению аудиторных практических и контрольных работ- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	- подготовка к выполнению аудиторных практических работ - работа с основной и дополнительной литературой, Интернет - ресурсами; - поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории	-учебно-исследовательская работа - выполнение таблицы - аналитическая обработка текста - составление плана и тезисов ответа -ответы на вопросы в виде сообщений - подготовка сообщений, докладов

3. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

3.1.Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:
- соотнесение содержания контроля с целями обучения;

- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-оценочных средств.

3.2. Критериями оценки результатов самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

3.3. Результаты самостоятельной работы оцениваются по пятибалльной системе:

Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Критерии оценки результата
балл (оценка)	вербальный аналог	
5	отлично	Представленные работы высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, выполнены все предусмотренные программой обучения практические задания.
4	хорошо	Уровень выполнения работы отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
3	удовлетворительно	Уровень выполнения работы отвечает

		большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
2	не удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических заданий не выполнено.

3.4. Формы контроля самостоятельной работы студентов и критерии оценки результатов:

Формы контроля самостоятельной работы студентов, используемые на занятиях	Критерии оценки результатов
1. Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем	<ul style="list-style-type: none"> - уровень освоения учебного материала - уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике; - уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное; - уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий.
2. Защита отчетов по проделанной работе	<ul style="list-style-type: none"> - уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач; - уровень сформированности общеучебных умений; - обоснованность и четкость изложения материала; - уровень умения сформулировать собственную позицию и аргументировать ее.
3. Обсуждение результатов выполненной работы на занятии	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность и четкость изложения материала; - уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий; - уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.
4. Проведение письменного опроса	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность и четкость изложения материала; - уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное.
5. Проведение устного опроса;	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность и четкость изложения материала; - уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное.

6. Защита отчетов по проделанной работе	<ul style="list-style-type: none"> - уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач; - уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике; - обоснованность и четкость изложения материала; - уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.
---	---

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

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

Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники
1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. М.: Дрофа, 2013. ФГОС
2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. М.: Дрофа, 2013. ФГОС.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014
Дополнительная литература
1. Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 2. Химия элементов : учебник и практикум для СПО / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 322 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03677-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5A17C2F6-D817-42E5-A4D5-94EEC35A846F
2. Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия. В 2 ч. Часть 1. Теоретические основы : учебник и практикум для СПО / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 211 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03676-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F125F8D2-7D9B-4B29-82F2-589EF92A3030
3. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2: учебник для СПО / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 6-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 315 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02182-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3FEBBA67-A0DA-4101-BAFD-A95B643E09DD
Периодические издания
Журнал «Химия и жизнь»
Журнал «Химия»
Журнал «Химия в школе»
Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
. www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

. www.hemi.wallst. ru (Образовательный сайт для школьников «химия»).	
. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).	
Пакет Microsoft Office	
Перечень методических указаний/рекомендаций, разработанных преподавателем	
1.	Методические указания по выполнению практических работ
2.	Методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов

5. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ.

Требования к оформлению реферата по химии

Реферативная является самостоятельной учебно-научной работой, к которой относится в полной мере весь комплекс требований, предъявляемых к научной статье, подготавливаемой к публикации. Работа над рефератом предполагает углубленное изучение, анализ и систематическое изложение избранной проблематики, разностороннюю оценку ее содержания и значения.

Реферат должен иметь титульный лист (1 стр.), на следующей странице (2 стр.) печатается оглавление с указанием страниц, на последней странице – литература. Список

цитируемой литературы печатается с указанием фамилий и инициалов всех авторов. Общий объем реферата - около 15-20 страниц машинописного текста, 14 пт, через 1,5 интервала. Реферат должен иметь План-оглавление (в нем последовательно излагаются название пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт), введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется ее значимость и актуальность выбранной темы, указывается цель и задачи реферата, дается анализ использованной литературы), основную часть (каждый раздел, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего, даются все определения понятий, теоретические рассуждения, исследования автора или его изучение проблемы), а также заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации). Реферат должен быть написан четким, ясным, литературно грамотным языком, изложение должно удовлетворять основным логическим требованиям определенности, последовательности, доказательности. Ключевые понятия и термины, обсуждаемые и используемые в реферате, должны быть точно определены, законы – точно сформулированы, все рассуждения должны вестись в стиле научной дискуссии,

быть обоснованными, опираться на факты и логически связанно вести к определенным идеям и гипотезам, результатам и выводам. В заключении уместно дать краткое резюме, итоги и выводы проделанной работы, подчеркнуть ее значение и перспективы дальнейших исследований.

Написанный реферат предъявляется преподавателю для проверки в сроки, установленные планом работы, в соответствии с расписанием на кафедре. Если возникает необходимость доработки содержания реферата, то преподаватель возвращает рукопись студенту. Защита реферата осуществляется в форме устного доклада в присутствии студенческой группы и преподавателя(лей). Возможно проведение защиты рефератов в формате мини-конференции, что позволит реализовать интерактивную форму проведения занятия.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.
-----------------------	---

	Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.