Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет естественно-географический
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) КУРСОВАЯ РАБОТА №2

Программа учебной практики
Предметно-методического модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) образовательной программы
Биология.Химия

(очная форма обучения)

Составители: Кафиятуллина А.Г., к.х.н., доцент кафедры биологии и химии, Гусева И.Т., к.п.н., доцент кафедры биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно-географического факультета, протокол от «22» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0233C9D60038B01A9E48C1A3FBB4A9D9F6
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 07.07.2023 до 28.04.2038

Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №2 включена в обязательную часть Блока 2. Практики (модули) Предметно - методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Биология. Химия», очной формы обучения.

Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №2 изучается в 6 семестре. Для освоения курса бакалавры используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения учебных курсов и дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия».

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью освоения Учебной практики (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №2 является содействие становлению профессиональной компетентности будущего педагога через формирование целостного представления о роли химических дисциплин в современной образовательной среде.

Объем и содержание Учебной практики (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №2 должны служить основой для дальнейшего изучения бакалаврами других химических дисциплин, четко коррелировать со смежными дисциплинами путем установления межпредметных связей, способствовать усвоению и глубокому пониманию физико-химической сущности химических наук.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине		Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)	
	знает	умеет	владеет
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в			

соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.4 Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций		ОР-1 применять теоретические знания лекций и семинаров для проведения опытов и экспериментов для решения расчетных и экспериментальных задач по химии	ОР-2 навыками безопасной работы с неорганическими веществами
ПК-11.5 Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ		ОР-3 сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований;	ОР-4 навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе, навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических и биологических работ; практическими приёмами и технологиями качественного и количественного анализа.
ПК-11.6 применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной		ОР-5 проводить научно-исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом.	ОР-6 навыками использования современных научных достижений в учебно-

постановки химического эксперимента			воспитательном процессе, навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических и биологических работ; практическими приёмами и технологиями качественного и количественного анализа.
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций			
ПК-12.4 устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний;		ОР-7 использовать углубленные теоретические и практические знания в области химии, часть которых находится на рубеже физико-химических наук	ОР-8 навыками самостоятельной работы с помощью компьютерных средств и моделирования химико-экологических систем
ПК-12.5 проводит системный анализ		ОР-9 применять знания для решения прикладных	ОР-10 навыками консультативной

химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов		задач	помощи в решении задач по охране природы и природопользованию
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.			
УК-1.3 Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.		ОР-11 работать с учебной, учебно-методической и научной литературой в области химии.	
УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение		ОР-12 рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки	
УК-1.5 Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений			ОР-13 навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области химии
УК-1.7 Определяет			ОР-14

практические последствия предложенного решения задачи			навыками определения практических последствий предложенного решения задачи

2. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Номер семестра	Учебные занятия						Форма итоговой аттестации
	Всего		Лекции, час	Лабораторные занятия, час	Практик. Занятия, час	Самостоят. работа,час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
6	1	36		-	4	32	курсовая работа

3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1.Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий, оформленных в виде таблицы

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекц. занятия	Лаб. занятия	Практ. занятия	Самост. работа
Тема 1. Элементы главных и побочных подгрупп.		-	4	32
ИТОГО	-	-	4	32

СОДЕРЖАНИЕ И ИНТЕРАКТИВНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **ЭЛЕМЕНТЫ ГЛАВНЫХ ПОДГРУПП**. Особенности электронных структур атомов элементов s-, p-, d- и f-семейств. Их положение в периодической системе. Сравнение свойств атомов, простых веществ, соединений элементов главных и побочных подгрупп. Характер изменения свойств элементов и соединений при возрастании зарядов ядер атомов в главных подгруппах.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме осмысления лекционного материала.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:
- подготовки курсовой работы
- подготовки презентации работы;
- подготовки к защите курсовой работы.

Примерная тематика курсовых работ

1. История развития химии.
2. Основные химические понятия и законы, их значение и относительность. Эволюция некоторых понятий и законов.
3. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Способы их получения, свойства, графические формулы.
4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
5. Проблема синтеза новых и сверхновых химических элементов.
6. Химическая связь-строение молекул. Параметры связи. Основные методы химической связи, их достоинства и недостатки.
7. Плазма. Вещество и антивещество. Проблемы энергетики с экологической и исторической точек зрения.
8. Скорость химических реакций и зависимость её от различных факторов.
9. Основные способы выражения концентрации растворов и взаимосвязь между ними. Расчёты при приготовлении растворов.
10.Равновесие в гетерогенных системах: осадок - насыщенный раствор. Понятие о произведении растворимости (ПР), вычисление растворимости осадков и величины ПР. Условия выпадения и растворения осадков.
11. Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители..
12. Комплексные соединения. Координационная теория Вернера. Применение, значение комплексных соединений.
13. Вода.. Аномалии воды. Тяжелая вода. Вода в природе. Проблемы чистой воды. Экология.
14. Фтор. Ограниченность валентности и степени окисления (I и -1,0). Особенности химических свойств фтора и фтористоводородной кислоты.
15. Хлор, бром, йод: их химические свойства. Соединения с водородом, металлами и другими неметаллами. Галогеноводороды.
16. Соляная кислота, способы получения и применения. Хлор - отравляющее вещество.
17. Воздух. Роль кислорода в неживой и живой природе. Аллотропия кислорода. Озон, получение в природе и лаборатории, его значение.
18.Вода. Пероксиды, пероксид водорода.
19. Амфотерность мышьяка и сурьмы. Металличность висмута.
20. Кварц. Стекло, фарфор, бетон, цемент. Силикаты в природе. Жидкое стекло, клей и т.д. Значение углерода в живой и неживой природе.

Методические рекомендации преподавателю

Научный руководитель курсовой работы:

– формулирует задание на работу, составляет график ее выполнения;

– оказывает студенту консультативную помощь в организации и выполнении работы;

– консультирует студента по выбору литературы, методов исследования по теме работы;

– в случае экспериментального исследования помогает его организовать;

– дает рекомендации по доработке текста курсовой работы;

– контролирует соответствия содержания и оформления работы требованиям предъявляемым к выполнению курсовых работ;

– оценивает курсовую работу.

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы

1. Кафиятуллина А.Г., Прокопенко И.В. Неорганическая химия: учебно-методическое пособие для направления подготовки бакалавров 44.03.01, 44.03.05 Педагогическое образование Профиль: Биология. Химия (очная форма обучения). / Кафиятуллина А.Г., Прокопенко И.В. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017. – 49 с.

2. Гусева И.Т. Практические работы по химии: учебно-методическая разработка для бакалавров направления подготовки 44.03.05«Педагогическое образование». Квалификация (степень) выпускника: бакалавр (очная форма обучения). / Гусева И.Т.– Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017.–41 с.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации бакалавра

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для промежуточной аттестации **зачет (экзамен)** ОС-Курсовая работа	ОР-1 применять теоретические знания лекций и семинаров для проведения опытов и экспериментов для решения расчетных и экспериментальных

		задач по химии ОР-2 навыками безопасной работы с неорганическими веществами ОР-3 сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований; ОР-4 навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе, навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических и биологических работ; практическими приёмами и технологиями качественного и количественного анализа. ОР-5 проводить научно-исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом. ОР-6 навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе, навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических и биологических работ; практическими приёмами и технологиями качественного и количественного анализа. ОР-7 использовать углубленные теоретические и практические знания в области химии, часть которых находится на рубеже физико-химических наук ОР-8 навыками самостоятельной

		работы с помощью компьютерных средств и моделирования химико-экологических систем ОР-9 применять знания для решения прикладных задач ОР-10 навыками консультативной помощи в решении задач по охране природы и природопользованию ОР-11 работать с учебной, учебно-методической и научной литературой в области химии. ОР-12 рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки ОР-13 навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области химии ОР-14 навыками определения практических последствий предложенного решения задачи

Критерии и шкалы оценивания

Критерии оценивая курсовой работы

Оформление работы (0-10 баллов)

1-3 баллов – работа оформлена с существенными замечаниями (ошибки в оформлении списка литературы, отсутствие ссылок на литературные источники, графического материала, текстового оформления, нарушение последовательности глав);

4-6 баллов – работа оформлена в соответствии с требованиями по оформлению курсовых и квалификационных работ на естественно-географическом факультете, но имеются замечания по оформлению списка литературы, графического материала;

7-10 баллов – работа оформлена в соответствии с требованиями по оформлению курсовых и квалификационных работ на естественно-географическом факультете, или содержит незначительные замечания;

Обзор литературы (0-30 баллов)

1-10 баллов – работа содержит неполный обзор литературных источников по изучаемой теме без привлечения современных работ, нарушена последовательность изложения материала, имеются ошибки в использовании биологических терминов;

11-20 баллов – работа содержит достаточно полный обзор литературных источников по изучаемой теме без достаточного привлечения современных работ, в том числе иностранных ученых, материал изложен не всегда последовательно, имеются неточности в использовании биологической терминологии;

21-30 баллов – работа содержит достаточно полный обзор литературных источников по изучаемой теме с привлечением современных работ, в том числе иностранных ученых, материал изложен логично, научно, с правильным использованием биологической терминологии, или имеются незначительные замечания;

Материалы и методы исследований (0-20 баллов)

1-7 баллов – нарушена последовательность изложения методик выполнения работы, отсутствуют ссылки на авторов, фактический материал собран в недостаточном количестве, полностью заимствован, использованные методы некорректны;

8-15 баллов – в работе дается последовательное, но неподробное описание использованных методик, не применяется современное оборудование, фактический материал собран в достаточном количестве, заимствован;

16-20 баллов – в работе дается последовательное и подробное описание использованных методик, применяется современное оборудование, фактический материал собран в достаточном количестве, оригинален;

Результаты исследований (0-30 баллов)

1-7 баллов - результаты исследований мало оригинальны, не отличаются достаточной новизной и актуальностью, изложены не всегда четко и логично, данные не подтверждены фактологическим и графическим материалом, отсутствует математическая (статистическая) обработка данных;

8-16 баллов - результаты исследований мало оригинальны, не отличаются достаточной новизной и актуальностью, изложены не всегда четко и логично, недостаточно представлен фактологический и графический материал, отсутствует математическая (статистическая) обработка данных;

17-24 баллов - результаты исследований оригинальны, отличаются новизной и актуальностью, выполнены на высоком научном уровне, изложены не всегда четко и логично, недостаточно представлен фактологический и графический материал, имеется корректная математическая (статистическая) обработка данных;

25-30 баллов – результаты исследований оригинальны, отличаются новизной и актуальностью, выполнены на высоком научном уровне, изложены четко и логично, подтверждены оригинальными фактологическими и графическими материалами, имеется корректная математическая (статистическая) обработка данных, или содержит незначительные замечания;

Выводы (0-10 баллов)

1-3 балла – не соответствуют поставленным целям и задачам, изложены не всегда грамотно, четко и логично, не подкреплены собственными исследованиями;

4-6 балла – отчасти соответствуют поставленным целям и задачам, изложены грамотно, четко и логично, но не полностью подкреплены собственными исследованиями, в изложении имеются незначительные ошибки, или выводы слишком объемны;

7-10 баллов – полностью соответствуют поставленным целям и задачам, изложены грамотно, четко и логично, подкреплены собственными оригинальными исследованиями, или имеются незначительные отклонения.

Критерии оценивания

По итогам прохождения спецкурса студент набирает определённое количество баллов, которое соответствует оценке по принятой четырёхбальной шкале, характеризующей качество освоения студентом знаний, умений и навыков по дисциплине согласно следующей таблице:

Оценка	Баллы (1 ЗЕ)
«отлично»	90-100
«хорошо»	70-89
«удовлетворительно»	50-69
«неудовлетворительно»	менее 50

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Курсовая работа является важнейшим элементом самостоятельной работы студентов. Основной целью курсовой работы является создание и развитие навыков исследовательской работы, умения работать с научной литературой, делать на основе ее изучения выводы и обобщения.

Курсовая работа является научной разработкой конкретной темы исследования. Курсовая работа должна по содержанию и форме представлять собой научный текст, где обозначены теоретические подходы к поставленной проблеме.

Курсовая работа должна показать умение слушателя самостоятельно изложить проблему, выявить наиболее приоритетные вопросы, применить элементы исследования, или представить собственные экспериментальные или опытные данные.

Курсовая работа отличается от научных докладов и аудиторных выступлений студентов тем, что ее должен выполнять каждый обучающийся в письменном виде, в согласованной с научным руководителем форме и в строго обозначенные сроки. Между тем, проблематика курсовой работы может быть использована в устном выступлении на семинарском или практическом занятии.

Курсовая работа не может быть простой компиляцией и состоять из фрагментов различных статей и книг. Она должна быть научным, завершенным материалом, иметь факты и данные, раскрывающие взаимосвязь между явлениями, процессами, аргументами, действиями и содержать нечто новое: обобщение обширной литературы, материалов эмпирических исследований, в которых появляется авторское видение проблемы и ее решение. Этому общетеоретическому положению подчиняется структура курсовой работы, ее цель, задачи, методика исследования и выводы.

Курсовая работа является квалификационным учебно-научным трудом студента, посвященным самостоятельной разработке избранной проблемы.

1. Четкое сформулированы: проблема и исследовательские вопросы.
2. Обоснована их актуальность, степень изученности, состояние исследованности.
3. При ее исследовании используются методологические знания.
4. Выполняется на основе знакомства с теоретическими и практическими подходами к анализируемым проблемам, содержит научные выводы.
5. В завершенном виде представляет целостное, однородное исследование.

Следует учесть, что выбор темы курсовой работы осуществляется свободно, включая и право студента на свою тематику с подробным обоснованием необходимости ее разработки.

Темы курсовых работ разрабатываются ППС кафедры в соответствии с научно-исследовательской проблемой кафедры и научным интересом каждого преподавателя.

Научный руководитель курсовой работы студента либо назначается по желанию студента, либо выбирается членами кафедры. После чего на заседании кафедры утверждаются темы курсовых работ и научные руководители.

Порядок работы над курсовой темой включает следующие этапы:

- Выбор темы и беседа с руководителем, утверждение ее кафедрой;
- Сбор материала, поиск литературы по теме, подготовка библиографии, составление личного рабочего плана;
- Подготовка первого варианта;
- Сдача первого варианта курсовой работы научному руководителю;
- Доработка текста по замечаниям, его окончательное оформление и представление научному руководителю.

Выбор темы работы.

Работа над курсовой работой начинается с выбора темы, к которому следует отнестись очень ответственно. Тематика курсовых работ предлагается кафедрой. Она носит примерный характер. Студент, исходя из своих научных интересов, может, по согласованию с преподавателем, предложить собственную тему курсовой работы, которая должна соответствовать проблематике той дисциплины, в рамках которой работа выполняется. Выбор темы работы должен основываться на первичном изучении содержания проблемы. Только в этом случае он окажется осознанным, что является важной предпосылкой успешного написания работы.

Основная сложность при выборе темы может заключаться в том, что этот выбор и, отчасти, написание работы происходит в процессе изучения предмета, а не по его окончании. В связи с этим студенту целесообразно обратиться к консультациям преподавателя, который направит поиск студента в нужное русло, но в то же время они не заменят работы студента на стадии выбора темы.

Неплохо, если студент, заинтересовавшись еще на первом курсе какой- либо из научных проблем, будет углублять ее изучение и исследование на старших курсах, выбирая «сквозную» тематику. Выполненные курсовые работы могут служить хорошей основой выпускной квалификационной работы.

Составление предварительного варианта плана

На основе предварительного ознакомления с литературой и материалом, который может быть, использован при написании курсовой работы, составляется первоначальный вариант плана курсовой работы. Обычно курсовая работа состоит из введения, двух-четырех параграфов и заключения.

При составлении плана следует, прежде всего, наметить основные «вехи», определить примерный круг вопросов, которые будут рассмотрены в отдельных параграфах, и их последовательность. Эти вопросы могут, в окончательно отработанном варианте плана не указывается, но на первоначальном этапе они используются для так называемого рабочего, развернутого плана, по которому и пишется курсовая работа.

Любая тема может быть раскрыта по–разному. Но именно план курсовой работы отражает ее основные направления. План работы должен отражать основную идею работы, раскрывать ее содержание и характер. В нем должны быть выделены наиболее актуальные вопросы темы.

При составлении плана не должно быть шаблона. И все же обычно первый параграф курсовой работы освещает теорию вопроса; в последующих параграфах излагается основной вопрос темы. Составленный план студент согласовывает с руководителем курсовой работы.

Порядок подготовки курсовой работы

Работа над курсовой работой не должна откладываться на последние дни. Относиться к ней надлежит со всей ответственностью и добросовестностью. Только систематический, правильно спланированный и организованный труд позволит добиться хорошего результата точно к установленному сроку

Порядок подготовки работы обычно включает следующие основные этапы.

1. Составление примерного плана. В процессе написания работы план может корректироваться.

2. Подбор литературы в соответствии с целями, отраженными в плане. При этом одинаково важно как прислушиваться к советам научного руководителя, так и проявлять должную самостоятельность. Не существует единственного источника, в котором студент мог бы найти полную библиографию по интересующей его проблеме. Появление новых публикаций -непрерывный процесс, за которым следует научиться постоянно следить.

Подбор литературы является ответственным этапом написания любой научной работы, требующим определенных усилий. В составлении библиографии большую помощь могут оказать систематические каталоги и специальные обзоры новой литературы научных библиотек, периодические информационные издания. Необходимо самостоятельно ознакомиться с публикациями в специальных журналах. Большой объем полезной информации можно найти на сайгах в сети Интернет. Данный этап завершается составлением библиографии - списка публикаций по выбранной теме, с которыми надлежит ознакомиться.

3. Изучение подобранной литературы. Работу на этом этапе целесообразно сопровождать записями, в той или иной форме фиксирующими главную мысль и систему доказательств автора, изучением статистического и фактологического материала с соответствующими пометками, составлением кратких аннотаций просмотренных источников. Подобные усилия значительно облегчают дальнейшую работу, делают ненужным повторное обращение к одному и тому же источнику информации.

4. Написание текстового варианта работы. Перед тем, как перейти к написанию текста, следует досконально продумать логику изложения, систему аргументов для доказательства главной мысли. Этот этап заканчивается формулировкой основных тезисов.

Здесь необходимо помнить ряд важных моментов.

Не следует допускать дословного копирования, переписывания прочитанной литературы. Изложение должно вестись самостоятельно, своими словами и свидетельствовать том, что автор разобрался в существе рассматриваемых вопросов, имеет свою точку зрения и умеет ее изложить так, чтобы было понятно другим. Это не исключает возможности цитирования, каждая цитата должна соответствующим образом оформляться.

Изложение должно вестись грамотным языком, без стилистических и логических ошибок. Важно заранее определить четкую структуру работы.

Сноски, ссылки на различные источники, примечания оформляются в соответствии с существующими правилами.

Структура и содержание работы

Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основную часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников
7. Приложение (я).

Титульный лист и содержание выполняются на двух первых листах работы по определенной форме.

Во введении отражаются следующие основные моменты:

- общая формулировка темы;
- теоретическое и практическое значение выбранной темы, ее актуальность;

- степень разработанности проблемы;
- цель и задачи исследования, которые автор поставил перед собой;

Введение должно быть кратким (1-3 страницы) и четким. Его не следует перегружать общими фразами. Главное, чтобы читающий понял, чему посвящена работа, какие задачи автор сам для себя наметил.

Основная часть состоит из глав, которые могут делиться на параграфы, а параграфы, в свою очередь. - на пункты. Название какой-то главы не должно полностью совпадать с названием курсовой работы (в противном случае наличие других глав становится излишним), а название какого-то параграфа дублировать название главы.

Не следует перегружать план работы. В курсовой работе реально рассмотреть две, максимум - три главы.

В заключении следует четко сформулировать основные выводы, к которым пришел автор. Выводы должны быть краткими и органически вытекать из содержания работы. Разрешается повторить основные выводы соответствующих глав, но при этом предпочтительнее стремиться сделать некоторые обобщения по результатам проведенного исследования в целом.

Список использованной литературы оформляется по установленному порядку. Он включает в себя всю литературу, на которую есть ссылки в тексте, а также те важнейшие источники, которые были так или иначе использованы, хотя и не приведены в ссылках и примечаниях.

Приложения этот элемент структуры работы не является обязательным. Приложения целесообразно вводить, когда автор использует относительно большое количество громоздких таблиц, статистического материала. Такой материал, помещенный в основную часть, затруднил бы чтение работы. Обычно в тексте достаточно лишь сослаться на подобную информацию, включенную в приложение.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Твердохлебов, В.П. Органическая химия : учебник / В.П. Твердохлебов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 492 с. - ISBN 978-5-7638-3726-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1032163

2. Бокова, Т. И. Органическая химия : практикум / сост. Т. И. Бокова, Н. А. Кусакина, И. В. Васильцова. - Новосибирск : Золотой колос, 2014. - 140 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515902

3. Горленко В. А. Органическая химия : учебное пособие. V, VI / В.А. Горленко; Л.В. Кузнецова; Е.А. Яныкина. - Москва : Прометей, 2012. - 398 с. - ISBN 978-5-7042-2377-1. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363826

Дополнительная литература

1. Грищенкова, Т. Н. Органическая химия : учебное пособие / Т. Н. Грищенкова, Г. Е. Соколова. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-8353-2628-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156134

2. Минченко, Л. А. Органическая химия : лабораторный практикум для обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки : «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Профили : «Технология производства и переработки продукции животноводства», «Технология производства и переработки продукции растениеводства» / Л. А. Минченко. - Волгоград : ФГБОУ ВО

Волгоградский ГАУ, 2020. - 120 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1289010

3. Копаева, Н. А. Органическая химия : методические рекомендации / Н. А. Копаева, Г. Ю. Андреева. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156083

Интернет-ресурсы

1.https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0

2. http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/Rus/Data/bio/bio.html

3. https://ege.sdamgia.ru/