

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**  
**История химии**  
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Е11 Биологии, химии и экологии**  
Квалификация **Бакалавр**  
44.03.05 Биология и химия (очная форма обучения).plx  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 28  
самостоятельная работа 43,85  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации (ИКР) 0,15  
Виды контроля в семестрах:  
зачеты 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	15 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Контактная работа (промежуточная аттестация) зачеты	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28,15	28,15	28,15	28,15
Сам. работа	43,85	43,85	43,85	43,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.х.н., доцент, Фоминых Ольга Игоревна*

Рабочая программа дисциплины

**История химии**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) образовательной программы

Биология и химия

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Е11 Биологии, химии и экологии**

Зав. кафедрой биологии, химии и экологии, д.б.н., профессор Антипова Екатерина Михайловна

Протокол от 04.05.2022 г. № 9

Председатель НМСС(С) Зав. кафедрой физиологии человека и методики обучения биологии,

к.б.н., доцент Горленко Наталья Михайловна

Протокол от 12.05.2022 г. №4

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование современных систематизированных фундаментальных знаний в области истории химии в рамках формирования профессиональной компетенции ПК-1.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.ВДП.01

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- 2.1.1 Общая и неорганическая химия
- 2.1.2 История (история России, всеобщая история)
- 2.1.3 Внеурочная работа по химии
- 2.1.4 Аналитическая химия
- 2.1.5 Философия
- 2.1.6 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- 2.1.7 Методы исследовательской/проектной деятельности

### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- 2.2.1 Биохимия
- 2.2.2 Курсовые работы по модулю "Предметная часть (профиль "Химия")"
- 2.2.3 Неорганический синтез
- 2.2.4 Физико-химические методы анализа
- 2.2.5 Педагогическая практика (по профилю Химия)
- 2.2.6 Прикладная химия
- 2.2.7 Химия окружающей среды
- 2.2.8 Химия хиноидных и высокомолекулярных соединений
- 2.2.9 Практика по экспериментальной химии
- 2.2.10 Органический синтез
- 2.2.11 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- 2.2.12 Научно-исследовательская работа
- 2.2.13 Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия)
- 2.2.14 Учебная (ознакомительная) практика (физико-химические методы анализа)

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач**

**ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)**

### Знать:

- Уровень 1 Знать первоначальные химические понятия.
- Уровень 2 Знать первоначальные химические понятия, основные законы, теоретические обобщения.
- Уровень 3 Знать первоначальные химические понятия, основные законы, теоретические обобщения, исторические факты в истории химии.

### Уметь:

- Уровень 1 Уметь выделять важнейшие моменты в истории химии.
- Уровень 2 Уметь выделять важнейшие моменты в истории химии, а также раскрывать и объяснять значение открытий в области химии для жизни и развития человечества.
- Уровень 3 Уметь оценить современное состояние химической науки и увидеть перспективы ее развития, выделять важнейшие моменты в истории химии.

### Владеть:

- Уровень 1 Владеть некоторыми навыками решения профессиональных задач по обучению химии с использованием знаний в области химии.
- Уровень 2 Владеть навыками решения профессиональных задач по обучению химии с использованием знаний в области химии на базовом уровне.
- Уровень 3 Владеть навыками решения профессиональных задач по обучению химии с использованием знаний в области химии в нестандартных ситуациях или ситуациях повышенной сложности.

**ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать основные периоды развития химии.
Уровень 2	Знать основные периоды развития неорганической, органической и физической химии.
Уровень 3	Знать основные периоды развития неорганической, органической, физической и современной химии.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Уметь характеризовать основные периоды развития химии.
Уровень 2	Уметь характеризовать основные периоды развития неорганической, органической и физической химии.
Уровень 3	Уметь характеризовать основные периоды развития неорганической, органической, физической и современной химии.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеть навыком осуществлять отбор учебного содержания в области истории химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 2	Владеть навыком осуществлять отбор учебного содержания в области истории химии для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 3	Владеть навыком осуществлять отбор учебного содержания в области истории химии для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
<b>ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать традиционные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения.
Уровень 2	Знать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения.
Уровень 3	Знать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Уметь представить исторические данные в области химии в форме устного доклада или краткого сообщения.
Уровень 2	Уметь представить исторические данные в области химии в интересной и увлекательной форме с использованием современных технологий.
Уровень 3	Уметь представить исторические данные в области химии в интересной и познавательной форме с использованием современных технологий.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Использовать стандартные приемы и методы для представления исторической информации в области химии.
Уровень 2	Использовать различные приемы и методы для представления исторической информации в области химии.
Уровень 3	Использовать нестандартные и разнообразные приемы и методы для представления исторической информации в области химии, в том числе информационные.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. полгот.	Примечание
	<b>Раздел 1. Развитие химии</b>							
1.1	Тема 1. Ранний период развития химии /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4			Конспект
1.2	Тема 2. Становление химии как науки /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
1.3	Тема 3. Развитие неорганической и органической химии /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
1.4	Тема 4. Развитие физической химии /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
1.5	Входной контроль "Первоначальные химические понятия и законы химии". /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Контрольные вопросы
1.6	Предалхимический период: до III в. н.э. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация
1.7	Алхимический период: III – XVII вв. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация
1.8	Период становления (объединения): XVII – XVIII вв. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация

1.9	Период количественных законов (атомно-молекулярной теории): 1789 – 1860 гг. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация
1.10	Период классической химии: 1860 г. – конец XIX в. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация
1.11	Подготовка докладов, презентаций, работа с литературой по разделу "Развитие химии" /Ср/	5	24	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация, индивидуальные задания
<b>Раздел 2. Развитие современной химии</b>								
2.1	Тема 5. Современная химия /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
2.2	Современный период: с начала XX века. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация
2.3	Современный период: с начала XXI века /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация
2.4	Заключительное занятие. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		2	Тестирование по разделам 1 и 2.
2.5	Промежуточная аттестация /КРЗ/	5	0,15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Зачет
2.6	Подготовка докладов, презентаций, работа с литературой по разделу "Развитие современной химии" /Ср/	5	19,85	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Доклад, презентация, индивидуальные задания

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)  
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

Входной контроль "Первоначальные химические понятия и законы химии".

- 1) Сформулируйте периодический закон.
- 2) Запишите закон Гульдберга и Вааге.
- 3) Какую массу имеет 1 моль серы?

Темы для подготовки конспектов по дисциплине «История химии»

## Раздел № 1

1. Ранний период развития химии. Философия древних учёных
2. Периодизация истории химии. Значение каждого периода.
3. Алхимический период развития химии. Главные идеи алхимиков. Значение алхимического периода для дальнейшего развития химии.
4. Йатрохимия. Работы Парацельса, Глаубера.
5. Пневматическая химия. Теория флогистона и антифлогистическая теория Лавуазье.
6. Период количественных законов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Значение закона.

## Раздел № 2

1. Развитие органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.
2. Синтетическая органическая химия.
3. Развитие физической химии. Термохимия и термодинамика. Учение о растворах.
4. Современная химия. Связь химии с математикой, физикой, биологией. Новые направления в химии: физическое, нанотехнологии.

## Темы докладов по дисциплине «История химии»

### Раздел № 1

1. Развитие химии и ремёсел в Древнем Египте.
2. Древняя атомистика (работы Фалеса, Эмпедокла, Платона, Левкиппа и Демокрита, Аристотеля).
3. Жизнь и научная деятельность Парацельса.
4. Развитие атомистической теории Р. Бойля.
5. Работы Д. Пристли и К. Шееле по изучению газов. Открытие кислорода.
6. Основатель химии газов Г. Кавендиш.
7. Основные положения теории флогистона (Г. Шталь).
8. Доменделеевская систематизация химических элементов.
9. Жизнь и деятельность А.Л. Лавуазье.
10. Химическая революция. Работы А.Л. Лавуазье.
11. Работы М.В. Ломоносова, его роль в мировой науке.
12. Работы М.В. Ломоносова по изучению строения вещества.
13. Работы М.В. Ломоносова по изготовлению цветных стёкол.
14. Металлы древности: получение, использование.
15. Атомистическая теория Д. Дальтона, Й. Берцелиуса, А. Авогадро.
16. Аптекарское дело во времена Парацельса.
17. Научная деятельность Й.Я. Берцелиуса.
18. Развитие понятий «атом», «молекула», «эквивалент».
19. Закон Авогадро и его значение.
20. Получение алхимического золота.
21. Возникновение стереохимии (работы Вант-Гоффа).
22. Закон постоянства состава. Полемика Бертолле и Пруста.

### Раздел № 2

1. Теория витализма и её крах.
2. Теория строения органических соединений.
3. Успехи экспериментальной органической химии (работы Н.Н. Зинина, Фишера).
4. Успехи органического синтеза (работы Н.Д. Зелинского, Вудвордта).
5. А. Ле Шателье и его работы по изучению обратимых процессов.
6. Развитие химии высокомолекулярных соединений.
7. Развитие медицинской химии.
8. Создание новых материалов.
9. Успехи химии лекарств.
10. Создание химического мониторинга окружающей среды.
11. Развитие прикладной неорганической химии (работы К. Боша и Ф. Габера).
12. История получения «крылатого металла».
13. Секрет изготовления булатной стали.
14. История появления современной спички.
15. А. Вернер – создатель координационной теории.
16. Первые теории в органической химии.
17. Развитие теории валентности (работы Ф. Кекуле).
18. А. Нобель и Нобелевские премии.
19. Шкала электроотрицательности Л. Полинга.
20. Теории растворов (Д.И. Менделеев, С. Аррениус, И.А. Каблуков, В.А. Кистяковский)
21. Н.Н. Семёнов – основоположник химической физики.
22. Химические школы Москвы, Петербурга, Казани.

## Индивидуальные задания по дисциплине «История химии»

#### Раздел № 1

1. Найти в литературе старинные названия оксидов, оснований, кислот, солей.
2. Какие занятия (или хобби), на связанные с химией, Вы обнаружили, изучая биографии учёных-химиков?
3. Философские воззрения атомистика Лукреция Кара.
4. Положения теории Аристотеля, востребованные алхимиками.
5. Найти общее и отличия во взглядах греческих натурфилософов и в современной науке.
6. Найти связи между алхимической мистикой и появившимися в наши дни магиико-окультными занятиями и публикациями.
7. Определите роль атомизма в европейской культуре.
8. Найти причины позднего (лишь XVIII в.) открытия самых распространённых газов – углекислого, азота, кислорода, водорода.
9. Проанализировать взгляды Р. Бойля. Что в них было правдой, а что ошибкой?

#### Раздел № 2

1. Чем отличаются таблицы Ньюленда и Мейера от Периодической системы элементов Д.И. Менделеева?
2. Дать определение валентности. Какие учёные-химики внесли вклад в разработку теории валентности?
3. Какие изобретения в середине XIX в. способствовали развитию производства стали?
4. История открытия алюминия. Почему этот металл был открыт лишь в первой половине XIX в.?
5. Какими способами можно доказать и количественно измерить массы углекислого газа и воды, выделившиеся при сжигании органического соединения?
6. Теория радикалов, теория типов в органической химии.
7. Раскрыть основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова.
8. Работы С.В. Лебедева по созданию промышленного метода получения синтетического каучука.
9. Привести примеры органических соединений, реакционную способность которых можно объяснить на основе современной теории химической связи.
10. Сравните устойчивость органических радикалов алканов и с ароматическими заместителями.

#### Тестирование по разделам 1 и 2.

1. Ученый который первым стал президентом Русского химического общества (РХО).  
А) Зелинский Н.Д.  
Б) Кучеров М.Г.  
В) Зинин Н.Н.  
Г) Збарский Б.Н.
2. Чьим родным городом является г. Шуша.  
А) Зинин Н.Н.  
Б) Лебедев С.В.  
В) Бородин А.Г.  
Г) Збарский Б.Н.
3. Ученый который в 1842г. открыл реакцию восстановления ароматических нитропроизводных в ароматические амины действием сернистого аммония.  
А) Марковников В.В.  
Б) Зайцев А.М.  
В) Зинин Н.Н.  
Г) Кучеров М.Г.

#### Ответы

1. В
2. А
3. В

#### 5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

#### 5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

#### ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ ХИМИИ»

1. Химические знания и ремёсла в первобытном обществе и в Древнем мире.
2. Алхимический период в развитии химии.
3. Йатрохимия и техническая химия в XVI в. Развитие металлургии и химических производств.
4. Первые химические теории.
5. Работы Бойля. Теория флогистона.
6. Работы М.В. Ломоносова, его роль в развитии российской науки.
7. Период количественных законов. Развитие понятий «атом», «молекула», «эквивалент».
8. Химическая революция. Работы А. Лавуазье.
9. Возникновение химической атомистики. Работы Дальтона, Берцелиуса, Авогадро.
10. Органическая химия в первой половине XIX в. Опровержение витализма. Работы Либиха, Вёлера, Кольбе, Бергло.
11. Теоретические представления в органической химии в начале XIX в. (теория радикалов, теория типов).

12. Периодический закон и таблица элементов Д.И. Менделеева. Предшественники Менделеева. Последующее развитие периодической таблицы.
13. Альфред Нобель и Нобелевские премии.
14. Успехи органического синтеза (Зелинский, Гриньяр, Вудворд)
15. Основные направления развития биоорганической химии в XX в.
16. Развитие промышленной органической химии.
17. Возникновение термохимии, химической термодинамики, химической кинетики.
18. Учение о химическом равновесии. Учение о скорости химической реакции. Катализ.
19. Учение о растворах. Теории растворов. Строение вещества. Учение о химической связи.
20. Создание планетарной модели (Бор, Резерфорд). Теория химической связи (Льюис, Коссель, Полинг).
21. Взаимосвязь химии с другими науками – математическая химия, химическая физика, биохимия и молекулярная биология, геохимия, космохимия.
22. Новые направления в химии – физические методы в химии, супрамолекулярная химия, биотехнология, нанотехнология.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Канке, В. А.	История и философия химии.: учебное пособие	Москва : НИЯУ МИФИ, 2011	<a href="https://e.lanbook.com/book/75980">https://e.lanbook.com/book/75980</a>
Л1.2	Суворов А. В., Никольский А. Б.	Общая химия: учебник	Санкт-Петербург: Химиздат, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599264">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599264</a>
Л1.3	Митгова И. Я., Самойлов А. М.	История химии с древнейших времен до конца XX века: учебное пособие	Долгопрудный: ИД Интеллект, 2009	
Л1.4	Тарасова Н. П., Саркисов П. Д., Петрищев В. А.	Солтерсовская химия: учебник	М.: Академкнига, 2005	

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20A/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

#### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com) Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;



## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ДОКЛАДА (ПРЕЗЕНТАЦИИ)

Доклад строится по определенному плану:

1. Подбор и изучение основных источников по теме (рекомендуется использовать не менее 8 – 10 источников).
2. Составление библиографии.
3. Обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений.
4. Разработка плана доклада.
5. Написание доклада.
6. Публичное выступление с результатами исследования (5–7 минут).

Выступление необходимо сопровождать иллюстративным материалом (презентации). После выступления докладчика идет обсуждение данной проблемы в группе, вопросы, дискуссии.

### ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Общие требования к смыслу и оформлению:

- Всегда необходимо отталкиваться от целей презентации и от условий прочтения;
- Презентации должны быть разными - своя на каждую ситуацию. Презентация для выступления, презентация для отправки по почте или презентация для личной встречи значительно отличаются.

Общий порядок слайдов:

- 1 Титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;
- 2 План презентации (5-6 пунктов - это максимум);
- 3 Основная часть (не более 10 слайдов);
- 4 Заключение (выводы);
- 5 Спасибо за внимание (подпись).

Общие требования к стилевому оформлению:

- 1 Дизайн должен быть простым и лаконичным;
- 2 Основная цель - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах чёрными буквами - не у всех это получается стильно;
- 3 Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух – трёх цветов;
- 4 Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- 5 Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета;
- 6 Идеальное сочетание текста, света и фона: тёмный шрифт, светлый фон;
- 7 Всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;
- 8 Каждый слайд должен иметь заголовок;
- 9 Все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;
- 10 На каждом слайде должно быть не более 3-х иллюстраций;
- 11 На каждом слайде не более 17 слов;
- 12 Слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;
- 13 На слайдах должны быть тезисы - они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, а не наоборот;
- 14 Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись. Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).
- 15 Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- 16 После создания презентации и её оформления, необходимо отрепетировать её показ и своё выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближённой к реальным условиям выступления.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

I. Зачет – это проверка знаний студентов при помощи выполнения различных практических работ, а также занятий на семинарах занятиях.

Зачеты бывают двух видов: дифференцированные и недифференцированные. Дифференцированный зачет проводится путем сдачи разнообразных заданий, после которой выставляется оценка. Если студента не устраивает его оценка, он может попросить ее повышения, для этого ответив на дополнительные вопросы. Недифференцированный зачет выставляется, если студентом за время всего семестра были выполнены все задания. В этом случае опрос не проводится.

Но также выставляется оценка на основании количества баллов, по итогу выполнения всех форм работ.

1. При подготовке к зачету конспекты занятий не должны являться единственным источником научной информации. Следует обязательно пользоваться ещё учебными пособиями, специальной научно-методической литературой.

2. Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов:

а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей курса, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы – воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение таким образом всего курса;

б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи) учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё недостаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось;

в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти;

г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

3. Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались лектором. Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам. Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удаётся, надо обращаться за помощью к преподавателю на консультации, которая обычно проводится перед экзаменом.

Подготовка к итоговой аттестации фактически должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период экзаменационной сессии, даётся на то, чтобы восстановить в памяти изученный учебный материал и систематизировать его. Чем меньше усилий затрачивается на протяжении семестра, тем больше их приходится прилагать в дни подготовки к зачету.

Общие рекомендации по подготовке к промежуточному экзамену

Обучающийся должен самостоятельно изучить или обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие практическую и теоретическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена и соответствует требованиям по готовности к видам профессиональной деятельности, решению профессиональных задач и освоению компетенций.

При подготовке к экзамену желательно составлять опорные конспекты, иллюстрируя отдельные прорабатываемые вопросы.

Материал должен конспектироваться кратко, четко, конкретно в рамках обозначенной темы.

Особое внимание необходимо уделить владению понятийным аппаратом, пониманию смысла и значения основных профессиональных терминов.