

Программу составил(и):

к.пед.н., доцент, Байдалина О.В.

Бай

Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы химического образования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017г. №671)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от 19.06.2019 протокол № 10

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

Польникова

Программу составил(и):

к.пед.н., доцент, Байдалина О.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы химического образования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017г. №671)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра биологии и химии

Протокол от 19.06.2019 протокол № 10

Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование системных знаний о современном химическом образовании и представлений о его перспективах и основных проблемах.
1.2	<i>Задачи:</i> 1. познакомить студентов с современными проблемами и перспективами химического образования в России; 2. дать представление об инновационных подходах в обучении химии; 3. сформировать навыки применения современных образовательных технологий в практике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Научные основы школьного курса химии
2.1.2	Избранные главы педагогики и психологии
2.1.3	Методика преподавания химии
2.1.4	Психология и педагогика
2.1.5	Научные основы школьного курса химии
2.1.6	Методика преподавания химии
2.1.7	Психология и педагогика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен использовать систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов	
ИД-1.ПК-1: Знает основные естественнонаучные законы и закономерности протекания химических процессов	
- содержание основных нормативных документов, отражающих современную концепцию школьного химического образования и профессиональные функции педагога-технолога; - приемы определения научного содержания обучения и требования государственных образовательных стандартов;	
ИД-2.ПК-1: Применяет систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов в профессиональной деятельности	
- использовать соответствующие целям современные методы и средства обучения; - осуществлять контроль за усвоением знаний, диагностировать усвоенные химические знания и корректировать процесс обучения;	
ИД-3.ПК-1: Владеет системой фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов в рамках образовательной и научной деятельности	
- теоретическими и психолого-педагогическими основами управления обучением химии; - современными педагогическими технологиями и применять их в образовательной практике.	
ПК-3: Владеет различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний обучающимися с разным уровнем базовой подготовки	

ИД-1.ПК-3: Знает методы обучения химии, принципы отбора содержания химического образования, современные образовательные технологии, принципы и формы организации учебной деятельности
- содержание основных нормативных документов, отражающих современную концепцию школьного химического образования и профессиональные функции педагога-технолога; - приемы определения научного содержания обучения и требования государственных образовательных стандартов;
ИД-2.ПК-3: Умеет применять методы обучения химии на практике, отбирать химическое содержание тем школьного курса химии, в соответствии с целями и задачами обучения химии
- использовать соответствующие целям современные методы и средства обучения; - осуществлять контроль за усвоением знаний, диагностировать усвоенные химические знания и корректировать процесс обучения;
ИД-3.ПК-3: Владеет навыками использования современных образовательных технологий направленных на повышение эффективности обучения химии, развитие обучающихся, соответствующих уровню образования и индивидуальным особенностям обучающихся
- теоретическими и психолого-педагогическими основами управления обучением химии; - современными педагогическими технологиями и применять их в образовательной практике.
ПК-4: Способен планировать, организовывать и анализировать результаты педагогической деятельности
ИД-1.ПК-4: Знает цели и задачи, принципы организации образовательного процесса на разных уровнях химического образования, методы анализа, обработки и интерпретации результатов педагогической деятельности в преподавании химии
- содержание основных нормативных документов, отражающих современную концепцию школьного химического образования и профессиональные функции педагога-технолога; - приемы определения научного содержания обучения и требования государственных образовательных стандартов;
ИД-2.ПК-4: Умеет применять теоретические знания и практические навыки для организации педагогической деятельности на практике, планировать ее и анализировать результаты
- использовать соответствующие целям современные методы и средства обучения; - осуществлять контроль за усвоением знаний, диагностировать усвоенные химические знания и корректировать процесс обучения;
ИД-3.ПК-4: Владеет приемами отбора современных образовательных технологий в соответствии с целями и задачами образовательного процесса, применяет на их практике для повышения эффективности педагогической деятельности, анализирует результаты и корректирует педагогическую деятельность в соответствии с уровнем образования и индивидуальными особенностями обучающихся
- теоретическими и психолого-педагогическими основами управления обучением химии; - современными педагогическими технологиями и применять их в образовательной практике.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Современные проблемы химического образования						
1.1	Введение. Стратегия химического образования в России /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Фронтальный опрос

1.2	Преподавание химии в России и за рубежом /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	Фронтальный опрос
1.3	История развития методики преподавания химии. /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	Фронтальный опрос
1.4	Современные методы и средства обучения химии /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	Фронтальный опрос
1.5	Современные методы и средства обучения химии /Лаб/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Устный опрос
1.6	Активные формы организации учебно-познавательной деятельности /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Фронтальный опрос
1.7	Активные формы организации учебно-познавательной деятельности /Лаб/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Подготовка доклада
1.8	Активные формы организации учебно-познавательной деятельности /Ср/	8	8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Опрос

1.9	Проблемы контроля и оценки эффективности обучения химии. /Лаб/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Устный опрос
1.10	Проблемы контроля и оценки эффективности обучения химии. /Ср/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Защита реферата
1.11	Проблемы контроля и оценки эффективности обучения химии. /Лек/	8	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Фронтальный опрос
1.12	Педагогическая техника /Лек/	8	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Фронтальный опрос
1.13	Педагогическая техника /Лаб/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Устный опрос
1.14	Педагогическая техника /Ср/	8	8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Защита реферата
1.15	Информационные технологии в обучении химии /Лаб/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Опрос с использованием КТ

1.16	Информационные технологии в обучении химии /Ср/	8	8,4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Опрос
1.17	Современные методы и средства обучения химии /Ср/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Опрос
Раздел 2. Промежуточная аттестация (зачёт)							
2.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	8	8,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л2.1	0	
2.2	Контактная работа /КСРАтт/	8	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л2.1	0	
Раздел 3. Консультации							
3.1	Консультация по дисциплине /Конс/	8	0,6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-3.ПК-4	Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Современная концепция химического образования. Основные принципы государственной политики в области образования.
2. Приемы повторения пройденного на уроке и при повторении тем курса.
3. Содержание и структура школьного химического образования.
4. Домашнее задание, виды и способы подачи.
5. Положение об обязательном минимуме содержания образовательных программ основной общеобразовательной школы. Цели, задачи. Краткое содержание.
6. Внеурочная работа по химии. Спецкурсы. Факультативы. Массовые мероприятия
7. Современные программы по химии для школ. Сравнительная характеристика. (Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Габриелян О.С., Иванова Р.Г.)
8. Проблемы итоговой аттестации. ЕГЭ по химии.
9. История развития химического образования в России.

10. Методика проведения текущего и итогового контроля 11. Современные методические школы в России и ведущие методисты. 12. Приемы активизации внимания. 13. Приемы ведения урока и его традиции. 14. Методы обучения химии. Понятие, классификационные принципы, классификация. 15. Школьный кабинет химии, основные требования к нему. 16. Классификация методов обучения по числу задаваемых ориентиров. (по Зайцеву). 17. Программированное обучение. Виды программ. 18. Школьная лекция, особенности ее организации и основные требования. 19. Использование Интернет-ресурсов на уроках химии. 20. Самоконтроль и взаимоконтроль, методика проведения. 21. Исследовательский метод в обучении химии. 22. Система контроля качества знаний учащихся. 23. Современные технологии обучения химии.(КСО, ЕО, ККТ, ТАО). 24. Лабораторный практикум, его виды и способы проведения. 25. Общие представления о средствах обучения химии, их классификация. 26. Современные учебники по химии для средних школ. Общая характеристика, основные рекомендуемые учебники. 27. Познавательные игры, их роль в развитии учащихся. 28. Технические средства обучения. 29. Теория поэтапного формирования умственных действий и система форм обучения. 30. Компьютер в преподавании химии. 31. Семинарские занятия и методика их проведения. 32. Контроль качества знаний учащихся. Функции, виды и формы. 33. Нетрадиционные формы учебной деятельности учащихся.
5.2. Темы письменных работ
ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ
1. Профильное обучение химии в школе. 2. Алгоритмизированное обучение химии. 3. Содержание и построение современных школьных учебников. 4. Формирование экологических понятий в процессе обучения химии. 5. Элективные курсы в процессе преподавания химии. 6. Особенности преподавания химии в учебных заведениях и классах различного профиля (естественнонаучного, гуманитарного, технического). 7. Практическая направленность в обучении химии и её роль в гуманизации образования. 8. Дифференцированный подход при обучении химии. 9. Проблемный химический эксперимент на профильной ступени школьного образования. 10. Современные педагогические технологии в обучении химии. 11. Методика педагогических исследований в процессе преподавания химии. 12. Исследовательские методы на уроках химии и во внеклассной работе. 13. Использование Интернет-ресурсов и современных информационных технологий в процессе обучения химии. 14. Пропедевтика химического образования.
Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Краснова [и др.] В.Г., Габриелян О.С.	Теория и методика обучения химии: учебник для вузов	Москва: Академия, 2009
Л1.2	Пак М.С.	Теория и методика обучения химии: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2015
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Аспицкая А.Ф., Кирсберг Л.В.	Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии: методическое пособие	Москва: БИНОМ, 2009
Л2.2	Томина Е.В.	Модульная технология обучения химии в современном образовательном процессе: учебно-методическое пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет (ВГУ), 2004

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	7-Zip
6.3.1.2	
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	
6.3.1.5	CDBurnerXP
6.3.1.6	Far Manager
6.3.1.7	Firefox
6.3.1.8	Foxit Reader
6.3.1.9	Google Chrome
6.3.1.10	Internet Explorer
6.3.1.11	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.12	MS Office
6.3.1.13	MS Windows
6.3.1.14	Paint.NET
6.3.1.15	VLC media player
6.3.1.16	XnView
6.3.1.17	Яндекс.Браузер
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	презентация	
	лекция-визуализация	
	деловая игра	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

	Для проведения занятий используется специализированная аудитория (№ 409), оснащенная следующим оборудованием:
	1) Компьютер и проекторная техника, интерактивная доска.
	2) Набор школьных таблиц по материалу химии.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции	
<p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p>	

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре института учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Методические рекомендации по защите лабораторных работ

Каждый студент должен выполнить лабораторные работы, предусмотренные программой.

Результаты выполненной лабораторной работы следует оформить в виде отчета. Требования к оформлению отчета по лабораторной работе. Отчета оформляется на бумаге формата А 4 вручную или на компьютере. При работе на компьютере: размер шрифта – 14; интервал между строк – одинарный; поля – везде по 2 см, внизу – 2,5 см; нумерация страниц – внизу по середине; абзацный отступ – 1,25 см; размещение текста – по ширине.

Содержание отчета:

- титульный лист (образец прилагается);
- цель работы; задание;
- краткое теоретическое введение к данной работе;
- название опытов; оформление результатов опытов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита лабораторной работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения.

При защите студент должен представить отчет по лабораторной работе, составленный по предложенной выше схеме, пояснить все приведенные расчеты и выводы, составить уравнения химических реакции.

Образец оформления титульного листа

ГАГУ, КАФЕДРА БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Отчет по лабораторной работе
(номер и название работы)

Выполнил студент группы....
Фамилия, инициалы

Проверил преподаватель
Фамилия, инициалы

Горно-Алтайск, 201__ г.

