

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

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ: ХИМИЯ

Программа учебной дисциплины Предметно-методического модуля по
профилю «Химия»

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)

Составитель: Гусева И.Т., к.п.н., доцент
кафедры биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно-
географического факультета, протокол от «15» мая 2024 г., № 4

Ульяновск, 2024

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика обучения и воспитания: химия» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) Предметно-методического модуля по профилю «Химия» 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.

Результаты изучения дисциплины «Методика обучения и воспитания: химия» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин и прохождения практик: органический синтез, неорганический синтез, биохимия, внеурочная работа по химии, химия окружающей среды, педагогическая практика по химии и др. Знания, полученные при изучении дисциплины, используются в научно-исследовательской работе студентов.

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Методика обучения и воспитания: химия» является формирование представлений о методике обучения химии как науки и как учебного предмета, раскрытие методики проведения уроков и школьного химического эксперимента в рамках учебной программы, а также методики решения задач.

Задачей освоения дисциплины является ознакомление бакалавров с системой содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований; учебно-воспитательными целями, задачами и методами обучения химии; формирование у студентов профессионального мировоззрения, интереса и познавательной активности к современным понятиям и теориям, экспериментальным методам исследований в области химии; интерпретации и обсуждения экспериментальных данных; показать роль химии в развитии естествознания и жизни современного общества; приобретение теоретических знаний по составу, структуре, функциям и превращениям соединений, составляющих живую материю; привить бакалаврам навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ; развить у бакалавров умение работать с учебной и справочной литературой.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине Методика обучения и воспитания: химия» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ОПК – 1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной			

<p>этики.</p> <p>ОПК – 1.1 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.</p> <p>ОПК – 1.2 Применяет в своей деятельности основные</p>	<p>ОР-1</p> <p>сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации; основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики</p>	<p>ОР-2</p> <p>применять законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК – 2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p> <p>ОПК – 2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов,</p>	<p>ОР-3 требования к образовательным программам по</p>	<p>образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательство о правах ребенка, трудовое законодательство и нормы профессиональной этики; анализировать судебную практику</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК – 2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>ОПК – 2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных</p>	<p>учебному предмету и внеурочной деятельности в соответствии с требованиями образовательных стандартов и нормативных документов; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ</p>	<p>ОР-4 определять структуру и содержание образовательных программ по учебному предмету и внеурочной деятельности в соответствии с требованиями образовательных стандартов; формулировать образовательные результаты учебных курсов; подбирать диагностические материалы</p>	<p>ОР-5 способами отбора современных, научно обоснованных и наиболее адекватных приемов и средств обучения, в том числе и ИКТ, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>программ и их элементов.</p> <p>ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p> <p>ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p> <p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>ОР-6 структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного процесса</p>	<p>ОР-7 осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с дидактическими задачами и условиями организации</p>	<p>обучающихся; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p> <p>ПК – 2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.</p> <p>ПК-2.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.</p> <p>ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и</p>	<p>ОР-9 педагогические закономерности, принципы и подходы к организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); закономерности формирования детско-взрослых сообществ; основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; основы методики педагогического взаимодействия с родителями; возможности социокультурной среды и способы ее использования для решения образовательных задач</p>	<p>ОР-10 сотрудничать с другими педагогическими</p>	<p>ОР-8 навыком применения различных методов, приемов и технологий обучения в различных формах организации учебного процесса</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-2.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ПК – 3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых</p>		<p>работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач; оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОР-11 способами развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>учебных предметов.</p> <p>ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>ОР-12 педагогические закономерности, принципы и подходы к организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); закономерности формирования детско-взрослых сообществ; основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; основы методики педагогического взаимодействия с родителями; возможности социокультурной среды и способы ее использования для решения образовательных задач</p>	<p>ОР-14 формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; использовать способы и формы общения и взаимодействия с родителями, с другими</p>	<p>ОР-13 способами организации развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов; способами применения инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка; освоения и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных); оказания адресной помощи обучающимся</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		специалистами и социальными партнерами; использовать образовательный потенциал социокультурной среды в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2. Объем дисциплины 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 промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	в т.ч. практическая подготовка, час	Лабораторные занятия, час	в т.ч. практическая подготовка, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.								
	Зач. ед.	Часы							
7	4	144	24	-	-	40	-	53	экзамен (27)
8	4	144	24	-	-	40	-	53	Экзамен/ профессиональный (демонстрационный) экзамен (27)
Итого:	8	288	48	-	-	80	-	106	54

3. Содержание дисциплины, 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

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
7 семестр				
Тема 1. Предмет и основные задачи методики обучения химии. Система содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований.	2		2	4
Тема 2. Учебно-воспитательные цели и задачи обучения химии	2		2	4
Тема 3. Методы, методические приемы и технологии обучения химии.	2		4	6
Тема 4. Система средств обучения химии.	2		4	4
Тема 5. Методика проведения уроков химии в школе.	2		4	5
Тема 6. Химический эксперимент на уроках химии.	2		4	4
Тема 7. Методика решения задач по химии.	2		4	6
Тема 8. Приготовление реактивов специального назначения.	2		2	4
Тема 9. Методика изучения темы «Электролиз»	2		4	4
Тема 10. Методика изучения первоначальных химических понятий.	2		4	4
Тема 11. Законы химии в школьном курсе.	2		2	4
Тема 12. Методика изучения основных классов неорганических соединений.	2		4	4
ИТОГО за 7 семестр:	24		40	53
8 семестр				
Тема 1. Технологическая карта урока – современная форма планирования педагогического взаимодействия учителя и учащихся.	2		2	4
Тема 2. Методика изучения темы «Общие приёмы работы с газами. Водород».	2		4	5
Тема 3. Методика изучения темы «Кислород и его свойства».	2		4	6
Тема 4. Методика изучения темы «Сера и ее соединения».	2		4	6
Тема 5. Методика изучения темы «Галогены».	4		6	6
Тема 6. Методика изучения темы «Азот и его соединения».	4		6	6
Тема 7. Методика изучения темы «Углерод и кремний».	2		4	4
Тема 8. Методика изучения темы «Металлы».	2		4	6
Тема 9. Методика изучения органических соединений.	2		4	6
Тема 10. Внеклассная работа по химии.	2		2	4
ИТОГО за 8 семестр:	24		40	53
ИТОГО:	48		80	106

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Краткое содержание курса (7 семестр)

Тема 1. Предмет и основные задачи методики обучения химии. Система содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований.

Методика обучения химии как наука и как учебный предмет в педагогических вузах. Задачи и функции дисциплины. Методы исследования в методике обучения химии. Связь методики обучения химии с другими науками. Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии. Содержание и структура курса «Методика обучения и воспитания: химия», его место в системе профессиональной подготовки учителя. Воспитание в обучении химии. Система мировоззренческих идей школьного курса химии. Патриотическое и трудовое воспитание школьников на уроках химии
Интерактивная форма: работа с Интернет-источниками и с электронными учебниками.

Тема 2. Учебно-воспитательные цели и задачи обучения химии.

Цели и задачи обучения химии в средней школе. Закон об образовании. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.

Базисный учебный план. Программы курсов, принципы их построения, структура и содержание. Профильное обучение как средство дифференциации и индивидуализации обучения.

Научно-теоретические основы построения базового курса химии. Ведущие идеи и теории современной химической науки как методологическая основа построения школьных программ. Системы понятий и принципы их развития. Практическая и политехническая направленность знаний. Основные дидактические единицы школьного курса химии.

Варианты структуры школьного химического образования. Интегративный и предметный подходы в построении содержания курсов. Элективные курсы.

Интерактивная форма: работа с Интернет-источниками и с электронными учебниками.

Тема 3. Методы, методические приемы и технологии обучения химии.

Система методов обучения химии. Понятие и сущность метода. Приём как составная часть метода. Классификация методов обучения. Критерии оптимального выбора методов. Проблемное обучение на уроках химии. Способы создания проблемных ситуаций. Понятие «педагогическая технология». Современные технологии в методике обучения химии. Дифференцированное обучение. Построение системы проблемно-развивающих задач по химии. Лекционно-семинарская система обучения химии. «Метод проектов» при изучении химии. Исследовательские и информационные технологии при изучении химии. Смешанное обучение. Возможности и ресурсы Интернета для организации изучения химии в школе. Обучающие и контролируемые компьютерные программы по химии. Интерактивные технологии обучения химии и методические условия их эффективного использования.

Интерактивная форма: работа с Интернет-источниками и с электронными учебниками.

Тема 4. Система средств обучения химии

Понятие «средство обучения», их дидактические возможности и методика использования. Химический язык как инструмент и метод познания химии, средство обучения, воспитания и развития учащихся. Реализация прикладной стороны химического языка в процессе изучения химии. Взаимосвязь средств обучения и приемов деятельности учителя и учащихся. Школьный химический кабинет. Система учебного оборудования. Школьный учебник.

Интерактивная форма: работа с Интернет-источниками и с электронными учебниками.

Тема 5. Методика проведения уроков химии в школе.

Урок как основная организационная форма обучения. Классификация уроков. Требования к уроку. Пути повышения эффективности уроков химии. Подготовка учителя химии к урокам. Составление тематического плана и план-конспекта урока. Формы организации обучения химии. Урок по химии. Типы уроков химии. Современные требования к уроку. Проверка и оценивание результатов обучения химии. Понятие «качество образования».

Понятие «результат обучения по химии». Структура учебных достижений школьников по химии. Нормативные документы о требованиях к уровню подготовки учащихся по предмету. Функции систематической проверки и оценки учебных достижений школьников по химии. Виды и формы проверки учебных достижений школьников. Основной государственный экзамен (ОГЭ), единый государственный экзамен (ЕГЭ), всероссийские проверочные работы (ВПР) по химии. Традиционные и инновационные системы оценивания учебных достижений школьников при изучении химии. «Портфолио» как средство формирования накопительной оценки.

Интерактивная форма: групповые творческие задания по составлению план-конспекта урока.

Тема 6. Химический эксперимент на уроках химии.

Химический эксперимент и технические средства обучения. Виды химического эксперимента. Демонстрационный эксперимент. Лабораторные опыты. Практическая работа. Техника и методика выполнения химических опытов. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Методика проведения опытов с использованием электрического тока. Решение экспериментальных задач.

Интерактивная форма: работа в парах по составлению экспериментальных задач.

Тема 7. Методика решения задач по химии.

Классификация химических задач. Расчетные и качественные задачи по химии в школьном курсе. Величины, используемые при решении расчетных задач. Решение типовых задач. Подготовка учащихся к ЕГЭ. Решение заданий ЕГЭ предыдущих лет и правильное оформление решенных задач. Особенности критерий оценивания.

Интерактивная форма: работа с интерактивной доской.

Тема 8. Приготовление реактивов специального назначения.

Методика приготовления индикаторов (лакмуса, фенолфталеина, метилового оранжевого), фуксина и других растворов. Решение задач.

Интерактивная форма: работа в парах по приготовлению растворов.

Тема 9. Методика изучения темы «Электролиз».

Химический эксперимент при изучении электролиза. Решение расчетных задач на электролиз. Выполнение заданий ЕГЭ на электролиз.

Интерактивная форма: групповые творческие задания по решению задач на электролиз.

Тема 10. Методика изучения первоначальных химических понятий.

Опыты на физические свойства и химические превращения веществ. Признаки химических реакций. Условия протекания химических реакций. Составление план-конспекта урока.

Интерактивная форма: работа в парах по проведению химических опытов.

Тема 11. Законы химии в школьном курсе.

Основные законы химии. Решение задач.

Интерактивная форма: групповые творческие задания по решению задач.

Тема 12. Методика изучения основных классов неорганических соединений.

Классификация неорганических соединений. Опыты на основные классы неорганических соединений.

Интерактивная форма: работа в парах по проведению химических опытов.

Краткое содержание курса (8 семестр)

Тема 1. Технологическая карта урока – современная форма планирования педагогического взаимодействия учителя и учащихся.

Реализация в технологической карте урока специфики педагогической деятельности. Отличия традиционного урока от урока с использованием деятельного подхода. Соответствие структуры технологической карты. Примеры шаблонов технологических карт.

Интерактивная форма: работа с интернет-ресурсами.

Тема 2. Методика изучения темы «Общие приёмы работы с газами. Водород».

Техника безопасности при работе с водородом. Получение водорода. Опыты на физические и химические свойства водорода. Опыты со взрывами. Составление план-конспекта урока. Решение задач.

Интерактивная форма: групповые обсуждения вопроса о технике безопасности при работе с водородом.

Тема 3. Методика изучения темы «Кислород и его свойства».

Получение кислорода в лаборатории и его хранение. Опыты на химические свойства кислорода. Составление план-конспекта урока. Решение задач.

Интерактивная форма: работа в парах по проведению химических опытов.

Тема 4. Методика изучения темы «Сера и ее соединения».

Техника безопасности при работе с серой и ее соединениями. Физические свойства серы. Химический эксперимент при изучении серы и ее соединений. Составление план-конспекта. Решение задач.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах по проведению химических опытов.

Тема 5. Методика изучения темы «Галогены».

Техника безопасности при работе с галогенами и их соединениями. Химический эксперимент при изучении галогенов. Составление план-конспекта. Решение задач.

Интерактивная форма: работа в парах по проведению химических опытов

Тема 6. Методика изучения темы «Азот и его соединения».

Получение азота и его соединений в лаборатории. Опыты на физические и химические свойства аммиака. Химический эксперимент при изучении кислородных соединений азота. Составление план-конспекта. Решение задач.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах по проведению химических опытов.

Тема 7. Методика изучения темы «Углерод и кремний».

Химический эксперимент при изучении углерода и его соединений. Получение аморфного кремния в лаборатории. Составление план-конспекта урока. Решение задач.

Интерактивная форма: работа в парах по проведению химических опытов.

Тема 8. Методика изучения темы «Металлы».

Техника безопасности при работе с активными металлами. Химический эксперимент при изучении физических и общих химических свойств металлов. Решение задач.

Интерактивная форма: работа в парах по проведению химических опытов

Тема 9. Методика изучения органических соединений.

Образовательное и воспитательное значение раздела «Органическая химия». Методика изучения основных положений классической теории строения А.М. Бутлерова и современной электронной теории. Общие подходы к изучению органической химии: дедукция, проблемный подход, моделирование, раскрытие причинно-следственных и генетических связей, внутри- и межпредметная интеграция. Методика изучения конкретного класса органических соединений (по выбору).

Интерактивная форма: работа с интернет-ресурсами.

Тема 10. Внеклассная работа по химии.

Химический кружок. Факультатив. Олимпиады. Неделя химии. Методика проведения химических вечеров. Химический эксперимент во внеклассной работе.

Интерактивная форма: работа с интернет-ресурсами.

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

Примерные вопросы для самостоятельной работы студентов

1. Интернет-ресурсы по химии и возможности их использования при обучении в школе.
2. Роль компьютера в организации и проведении внеурочной деятельности учащихся.
3. Проблемные ситуации в процессе обучения химии.
4. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии.
5. Демонстрационный эксперимент, его функции, организация и методика.
6. Самостоятельная работа учащихся при изучении химии.
7. Контроль, учет и оценка результатов обучения химии.

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательную, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

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

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовка к защите индивидуальных практических работ.

Устный опрос (7, 8 семестр)

Примеры вопросов:

1. Место темы в школьном курсе химии.
2. Каково значение темы в курсе химии?
3. Какой химический эксперимент проводится в рамках этой темы?
4. Какие типы задач осваивают учащиеся в рамках темы?
5. Выявите мировоззренческий компонент в предложенной вам теме школьного курса химии.
6. Определите направления реализации патриотического воспитания на уроках химии.

Выполнение индивидуального задания (7, 8 семестр)

Примеры рефератов:

1. Интернет-ресурсы по химии и возможности их использования при обучении в школе.
2. Роль компьютера в организации и проведении внеурочной деятельности учащихся.
3. Проблемные ситуации в процессе обучения химии.
4. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии.
5. Демонстрационный эксперимент, его функции, организация и методика.
6. Самостоятельная работа учащихся при изучении химии.
7. Контроль, учет и оценка результатов обучения химии.

Примерные задачи (задания для контрольной работы):

1. Допisać продукты и составить уравнение окислительно-восстановительной реакции:
$$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{Na}_2\text{S} + \text{HCl} \rightarrow \dots + \dots + \dots + \dots$$
2. Какие вещества и сколько граммов каждого из них должно получиться после того, как закончится реакция между 15 г цинка и 6,4 г серы?
3. 12,5 г $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ растворено в 87,5 мл воды. Какова массовая доля безводной соли в получившемся растворе?
4. В качестве вещества-окислителя применяют перхлорат аммония. В нем водорода 3,4%, азота 11,9%, хлора 30,2% и кислорода 54,5%. Выведите формулу этой соли.
5. К раствору, содержащему 26,1 г нитрата бария, добавили раствор, содержащий 0,25 моль сульфата натрия, и осадок отфильтровали. Какие вещества содержатся в фильтрате?

6. 1 г сплава меди с алюминием обработали избытком раствора щелочи, остаток промыли, растворили в азотной кислоте, раствор выпарили, остаток прокалили. Получено 0,40 г нового остатка. Каков состав сплава (в % по массе)?
7. Какую массу 63% - ной азотной кислоты можно получить из 170 г нитрата натрия?
8. Сколько молей сульфита натрия необходимо для получения 5,6 л сернистого газа?
9. Имеются 10%-ные водные растворы хлороводородной, бромоводородной и фтороводородной кислот. Для какой из этих кислот потребуется наибольшее количество щелочи при нейтрализации 20 г пробы.
10. В баллоне содержится 30 кг жидкого хлора. Какой объем займет эта масса хлора при н.у.?
11. Действием избытка нитрата серебра на раствор бромида натрия было получено 0,251 г осадка. Вычислите, сколько граммов бромида натрия содержалось в растворе.
12. Какой объем кислорода необходим для каталитического окисления 120 л аммиака (объем измерен при н.у.)?
13. Какая масса воды содержится в 400 мл 20% - ного раствора карбоната калия плотностью 1,19 г/см³ при 20°C?
14. Сколько молей серной кислоты можно получить при растворении 320 г оксида серы (IV) в избытке воды?
15. После взрыва 40 мл смеси водорода с кислородом осталось 4 мл водорода. Найдите состав исходной смеси (в % по объему)?

Тестовые задания (7, 8 семестр)

Примеры тестовых заданий:

1). Химическое явление – это:

1. Таяние снега
2. Испарение воды
3. Плавление металла
- 4. Горение лучины**

2). Установите соответствие между веществом и реагентами, с которыми оно может реагировать при стандартных условиях

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

РЕАГЕНТЫ

- А. Р красн.
 Б. NaOH
 В. ZnO

- 1) SO₂, H₂O
- 2) O₂, Cl₂
- 3) CO₂, H₂S
- 4) KOH, H₂SO₄

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ: А – 2, Б – 3, В – 4

3). Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

РЕАГЕНТЫ

- А) Fe
 Б) P₂O₅
 В) NaOH
 Г) CaBr₂

- 1) Mg(NO₃)₂, Li₂O, ZnS
 2) CuSO₄, HCl, O₂
 3) H₂O, K₂O, Ba(OH)₂
 4) CuCl₂, ZnSO₄, NaHCO₃
 5) Na₂CO₃, Cl₂, K₃PO₄

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А – 2, Б – 3, В – 4, Г - 5

4). Установите соответствие между веществом(-ами) и продуктом(-ами), который(-е) образуется(-ются) в результате реакции с участием этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА(-О)

ПРОДУКТ(-Ы) РЕАКЦИИ

- А) Ca(HCO₃)₂ + Ca(OH)₂ →
 Б) Ca(HCO₃)₂ + H₂SO₄ →
 В) Ca(HCO₃)₂ →
 Г) CaCO₃ + CO₂ + H₂O →

- 1) CaCO₃ и H₂O
 2) CaCO₃, CO₂ и H₂O
 3) CaSO₄ и H₂O
 4) CaSO₄, CO₂ и H₂O
 5) CaCO₃, CO₂ и H₂
 6) Ca(HCO₃)₂

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А – 1, Б – 4, В – 2, Г - 6

- 5). Массовая доля водорода в H₂S равна ... %. **(5,9%)**
 6). Количество вещества серы, содержащееся в 316 г тиосульфата натрия Na₂S₂O₃, ... моль. **(4 моль)**
 7). Массовая доля железа в сульфате железа (II) FeSO₄ ... %. **(36,8%)**
 8). Объем 5 моль сероводорода H₂S при н. у. ... л. **(112 л)**
 9). Масса 4,48 л фтороводорода HF при н. у. ... г. **(4 г)**
 10). Молярная масса газа, плотность которого по хлору равна 1,1408 ... г/моль. **(81г/моль)**
 11). При электролизе водного раствора хлорида меди (II) CuCl₂ на аноде выделяется ... **(Cl₂)**
 12). В 3,36 л (н. у.) силана SiH₄ масса кремния равна ... г. **(4,2 г)**

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

1. 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 студента

ФГОС ВО ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, а на выработку у студентов компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки студентов 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.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ П/ П	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
1. 2. 3. 4. 5.	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Устный опрос ОС-2 Защита реферата ОС-3 Решение задач ОС-4 Письменное тестирование ОС-5 Контрольная работа	ОР-1 Знает сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации; основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики ОР-2 Умеет применять законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательство о правах ребенка, трудовое законодательство и нормы профессиональной этики; анализировать судебную практику
6.	Оценочные средства для промежуточной аттестации зачет (экзамен) ОС-6 Экзамен в форме устного собеседования по вопросам/ профессиональный (демонстрационный) экзамен	ОР-3 Знает требования к образовательным программам по учебному предмету и внеурочной деятельности в соответствии с требованиями образовательных стандартов и нормативных документов; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ ОР-4 Умеет определять структуру и содержание

		<p>образовательных программ по учебному предмету и внеурочной деятельности в соответствии с требованиями образовательных стандартов; формулировать образовательные результаты учебных курсов; подбирать диагностические материалы</p> <p>ОР-5 Владеет способами отбора современных, научно обоснованных и наиболее адекватных приемов и средств обучения, в том числе и ИКТ, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ</p> <p>ОР-6 Знает структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного процесса</p> <p>ОР-7 Умеет осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с дидактическими задачами и условиями организации</p> <p>ОР-8 Владеет навыком применения различных методов, приемов и технологий обучения в различных формах организации учебного процесса</p> <p>ОР-9 Знает педагогические закономерности, принципы и подходы к организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); закономерности формирования детско-взрослых сообществ; основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; основы методики педагогического взаимодействия с родителями; возможности социокультурной среды и способы ее использования для решения образовательных задач</p> <p>ОР-10 Умеет сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач; оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОР-11 Владеет способами развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни</p> <p>ОР-12 Знает педагогические закономерности,</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>принципы и подходы к организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); закономерности формирования детско-взрослых сообществ; основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; основы методики педагогического взаимодействия с родителями; возможности социокультурной среды и способы ее использования для решения образовательных задач</p> <p>ОР-13 Владеет способами организации развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов; способами применения инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка; освоения и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных); оказания адресной помощи обучающимся</p> <p>ОР-14 Умеет формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; использовать способы и формы общения и взаимодействия с родителями, с другими специалистами и социальными партнерами; использовать образовательный потенциал социокультурной среды в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а также процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Методика обучения и воспитания: химия».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-6 Экзамен в форме устного собеседования по вопросам

**Перечень вопросов к экзамену
7 семестр**

1. Предмет «Методика обучения и воспитания (химия)» как наука и учебный предмет. Место методики обучения и воспитания химии в системе наук, её предмет и задачи.

2. Стандартизация школьного химического образования в России в 90-е гг. XX– начале XXI вв.: проблемы и решения. Общая характеристика современных стандартов основного общего и полного (среднего).
3. Предмет химии в Базисном учебном плане образовательных учреждений РФ. Федеральный, региональный, школьный компоненты содержания школьного образования по химии.
4. Цели современного школьного химического образования. Стандарты основного общего и полного (среднего) образования по химии о целях изучения предмета в школах современной России.
5. Структура учебного материала по химии. Фактический и теоретический материал. Структурно-функциональный анализ учебного материала.
6. Знания школьников по химии, их структура, роль в формировании мышления и мировоззрения учащихся.
7. Формирование и развитие умений учащихся в процессе обучения химии: этапы, методические приёмы и средства. Варианты классификаций умений.
8. Формирование естественнонаучной грамотности (ЕНГ). Компетенции и умения ЕНГ.
9. Проблемы воспитания в процессе обучения химии.
10. Методы обучения химии: понятие, варианты классификации. Приём как составная часть метода. Система средств обучения химии. Взаимосвязь средств обучения и методических приёмов.
11. Современные активные и интерактивные технологии и методики обучения химии.
12. Современные средства обучения химии, в том числе мультимедийные.
13. Современный учебник по химии: его место и назначение в системе средств обучения. Основные компоненты современного учебника химии.
14. Урок химии: проблема классификации уроков, современные требования к уроку по предмету. Характеристика основных типов урока химии в школе.
15. Характеристика основных форм урока по предмету. Нетрадиционные формы урока по предмету.
16. Сравнительный анализ программ и учебников по какому-либо курсу химии для основной школы (по выбору студента). Особенности методики обучения предмету в основной школе.
17. Сравнительный анализ программ и учебников по какому-либо курсу химии для средней школы (по выбору студента). Особенности методики обучения предмету в средней школе.
18. Проверка и оценка результатов обучения по химии: цели, виды, приёмы. ОГЭ, ЕГЭ и ВПР по химии. Содержание и структура экзаменационных работ. Методика подготовки школьников к ОГЭ, ЕГЭ и ВПР.
19. Внеурочная деятельность и дополнительное образование по химии.
20. Методическая работа учителя по химии: цели, виды, формы. Анализ, обобщение и презентация педагогического опыта.

Перечень вопросов к экзамену

8 семестр

1. Предмет и основные задачи методики обучения и воспитания химии. Связь методики обучения химии с другими науками. Методы исследования в методике обучения химии.
2. Задачи предметного содержания, структура и построение школьного курса химии.
3. Учебно-воспитательные цели и задачи обучения химии. Модель процесса обучения химии.
4. Политехническое образование учащихся в процессе обучения химии.
5. Развитие познавательных способностей учащихся в процессе обучения химии. Воспитание у учащихся интереса к химии. Формирование умений и навыков на уроках химии.

6. Подготовка учителя химии к урокам. Составление тематического плана и плана-конспекта урока.
7. Методика проведения уроков химии в школе. Типы уроков. Требования к уроку химии. Пути повышения эффективности уроков химии.
8. Методика проведения демонстрационных и лабораторных опытов, практических занятий по химии.
9. Технические средства обучения. Презентация учебного материала на уроках химии.
10. Система методов обучения химии. Классификация методов обучения. Критерии оптимального выбора методов.
11. Сущность проблемного обучения. Способы создания проблемных ситуаций на уроках химии.
12. Методика решения задач по химии (экспериментальных и расчётных, типовых и повышенной трудности).
13. Самостоятельная работа учащихся на уроках химии. Подготовка учащихся к ЕГЭ.
14. Повторение и систематизация знаний учащихся по химии. Пути предупреждения неуспеваемости учащихся по химии.
15. Учет и оценка знаний учащихся по химии. Поурочный балл. Контрольная работа по химии. Табличный способ анализа письменных работ.
16. Методическая работа учителя химии. Требования к учителю химии в свете современного образования.
17. Информационные и коммуникационные технологии в активации познавательной деятельности учащихся.
18. Профориентация учащихся на изучение химии. Предпрофессиональная подготовка на завершающем этапе основной школы.
19. Дифференцированное обучение химии на старшей ступени общеобразовательной школы. Особенности обучения химии на базовом и профильном уровне.
20. Межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными предметами. Формирование научной картины мира и экологической культуры в процессе изучения химии.
21. Классификация основных курсов по химии. Элективные курсы. Пропедевтические курсы. Дополнительные формы организации учебно-воспитательного процесса.
22. Методика приготовления основных химических реактивов и хранение их в лаборатории.
23. Оборудование химического кабинета в средней школе. Техника безопасности при проведении лабораторных опытов и практических работ.
24. Краеведческая работа в процессе обучения химии. Методика проведения экскурсий.
25. Внеклассная работа по химии. Химический кружок. Факультатив. Методика проведения химических вечеров. Олимпиады. Неделя химии.
26. Методика изучения темы «...»: место и значение в системе понятий по курсу химии, объем знаний, умений, навыков, воспитательное значение темы, развитие познавательных способностей, система уроков, методика изучения отдельных вопросов.
27. Методика проведения урока на тему: «...».

ОС-6. Профессиональный (демонстрационный) экзамен

Профессиональный (демонстрационный) экзамен – процедура независимой оценки, направленная на оценивание готовности обучающегося, выпускника к профессиональной деятельности (уровня сформированности компетенций), проводимая в условиях, приближенных к профессиональной деятельности с участием независимых экспертов (представителей работодателя).

Профессиональный (демонстрационный) экзамен при прохождении промежуточной

аттестации проводится на Площадке. Площадка для проведения профессионального (демонстрационного) экзамена – комплекс учебных и вспомогательных помещений, организационно-техническое оснащение которых обеспечивает возможность проведения профессионального (демонстрационного) экзамена.

При реализации профессионального (демонстрационного) экзамена как формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) обучающийся в начале установленного периода освоения дисциплины (модуля) информируется о прохождении промежуточной аттестации с использованием указанной формы, о типовых заданиях профессионального (демонстрационного) экзамена и критериях оценивания.

Не менее чем за месяц до проведения профессионального (демонстрационного) экзамена распоряжением декана факультета устанавливаются сроки, место проведения профессионального (демонстрационного) экзамена, список обучающихся - участников профессионального (демонстрационного) экзамена, состав экспертной комиссии, состав статистов-волонтеров, принимающих участие в аттестационной процедуре в качестве участников образовательных отношений, ответственных за организацию и техническое сопровождение профессионального (демонстрационного) экзамена.

Не менее чем за три дня (или 72 часа) до промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) ответственный за организацию профессионального (демонстрационного) экзамена выдает обучающимся индивидуальное (или подгрупповое) задание профессионального (демонстрационного) экзамена.

При необходимости обучающийся не менее чем за один день (или 24 часа) до начала проведения аттестационной процедуры формирует запрос о предоставлении дополнительного лабораторного и технического оборудования в соответствии с инфраструктурным листом Площадки, расстановке мебели и пр., направляет его ответственному за организацию профессионального (демонстрационного) экзамена. Ответственный за организацию профессионального (демонстрационного) экзамена обеспечивает готовность образовательного пространства с учетом запроса обучающегося.

До начала аттестационной процедуры ответственный за организацию профессионального (демонстрационного) экзамена проводит инструктаж участников по процедуре его проведения. Экспертам предоставляется оценочный лист с критериями оценки, шкалой перевода первичных баллов в отметку (при необходимости).

Не менее чем за 1 час до начала профессионального (демонстрационного) экзамена обучающийся представляет экспертной комиссии план (технологическую карту, план-конспект, сценарий и пр.) учебного занятия (образовательного события), после чего переходит к его проведению.

Порядок проведения профессионального демонстрационного экзамена

Профессиональный (демонстрационный) экзамен проводится преимущественно на специально оборудованных стационарных Площадках, а при необходимости в иных помещениях образовательной организации, обеспеченных необходимыми условиями для проведения профессионального (демонстрационного) экзамена.

К представителям профессионально-педагогического сообщества, привлекаемым УлГПУ к проведению профессиональных (демонстрационных) экзаменов в качестве независимых экспертов на добровольной основе, относятся:

- руководители и (или) работники организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, в рамках которой проводятся демонстрационные экзамены;
- представители региональных и (или) муниципальных органов исполнительной власти и

(или) представители общественных организаций, осуществляющих деятельность в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- педагогические работники УлГПУ и (или) работники иных научных организаций и (или) организаций высшего образования, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, в рамках которой проводятся демонстрационные экзамены.

Для моделирования условий профессиональной деятельности, в рамках которой проводятся аттестационные и (или) демонстрационные процедуры, УлГПУ привлекает в качестве волонтеров:

- обучающихся УлГПУ и (или) иных образовательных организаций;
- работников УлГПУ и (или) иных образовательных организаций.

Продолжительность представления (проведения) элемента учебного занятия (образовательного события) составляет не более 30 минут. В процессе проведения аттестуемым элементом учебного занятия (образовательного события) ведется видео- и аудиозапись.

Формирование оценки за профессиональный (демонстрационный) экзамен осуществляется экспертной комиссией с использованием заданных критериев. Обучающиеся информируются о результатах профессионального (демонстрационного) экзамена после завершения профессионального (демонстрационного) экзамена для всех его участников.

Оценочные материалы

Задания профессионального (демонстрационного) экзамена включают в себя следующие обязательные компоненты:

1. перечень проверяемых универсальных, общепрофессиональных и/или профессиональных компетенций, соотнесенных с профессиональным стандартом;
- 2) описание задания профессионального (демонстрационного) экзамена в соответствии со структурой:

Параметры задания	Учебное занятие	Образовательное событие	Психолого-педагогическое занятие
Учебный предмет	+	При наличии	-
Уровень изучения учебного предмета	+	При наличии	-
Тема	+	+	+
Категории контингента (обучающиеся, родители, педагогические работники)	Обучающиеся	+ может быть смешанный состав	+
Класс	+	+ может указываться возрастной диапазон	+ может указываться возрастной диапазон
Индивидуальные особенности контингента: наличие детей мигрантов, наличие одаренных детей, наличие детей с нарушениями слуха, наличие детей с нарушениями речи, наличие детей			

с нарушениями зрения, наличие детей с нарушениями ОДА, наличие детей с РАС, наличие детей с ментальными нарушениями – одна особенность на выбор или без особенностей	+	+	+
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---

3) шаблон технологической карты плана-конспекта учебного занятия, образовательного события:

Параметры технологической карты конспекта урока (фрагмента урока)	Наполнение параметров технологической карты конспекта урока (фрагмента урока)
1. Учебный предмет	<i>Химия</i>
2. Уровень изучения учебного предмета	<i>Базовый/ Углубленный</i>
3. Тема	<i>Тема указывается организаторами экзамена</i>
4. Форма занятия	<i>Учебное занятие</i>
5. Категория контингента	<i>Обучающиеся</i>
6. Класс	<i>Класс указывается соответственно теме</i>
7. Индивидуальные особенности контингента: наличие детей мигрантов, наличие одаренных детей, наличие детей с нарушениями слуха, наличие детей с нарушениями речи, наличие детей с нарушениями зрения, наличие детей с нарушениями ОДА (одна особенность на выбор или без особенностей)	<i>Например, большая часть класса посещает занятия в очном формате, трое учащихся класса временно учатся в дистанционном режиме по состоянию здоровья</i>
Лимит времени для проведения элемента учебного занятия (образовательного события)	<i>не более 20 минут</i>
8. Тип урока (укажите тип урока):	<input type="checkbox"/> урок освоения новых знаний и умений <input type="checkbox"/> урок-закрепление <input type="checkbox"/> урок-повторение <input type="checkbox"/> урок систематизации знаний и умений <input type="checkbox"/> урок развивающего контроля <input type="checkbox"/> комбинированный урок <input type="checkbox"/> другой (впишите)

9. Логический анализ изучаемых понятий	<i>Перечислить изучаемые понятия; привести формулировки определений; выделить ближайшее родовое понятие; указать видовые отличия изучаемого понятия (характеристические признаки)</i>
10. Цели урока	<i>Образовательные цели: Развивающие цели: Воспитательные цели:</i>
11. Образовательные результаты урока	<i>Предметные результаты: Метапредметные результаты: Личностные результаты:</i>
12. Основные этапы урока, время, отводимое на этап урока, оборудование этапа урока	<i>Перечислить этапы урока, время, отводимое на этап урока, оборудование этапа урока</i>
13. Оформление доски на начало урока	<i>Представить макет доски</i>
14. Ход урока (описание этапов урока)	<i>Название этапа урока: Задачи этапа урока: Метод взаимодействия с обучающимися: Форма организации работы с обучающимися: Содержание этапа урока: Речь учителя (система взаимосвязанных вопросов; задания; пояснения) Оформление доски, записей в тетрадях учащихся Предполагаемая речь учащихся (формулировки ответов) Образовательные результаты этапа урока (предметные, метапредметные, личностные)</i>
15. Используемая литература и информационные ресурсы	

Индивидуализация задания профессионального (демонстрационного) экзамена при его проведении осуществляется выпускающей кафедрой или кафедрой, закрепленной за реализацию дисциплины (практики), посредством изменения содержания параметров, включенных в структуру задания.

4) критерии и показатели оценивания результатов профессионального (демонстрационного) экзамена:

Параметры (критерии) оценивания результатов профессионального (демонстрационного) экзамена

В рамках профессионального (демонстрационного) экзамена осуществляется оценка готовности обучающихся (выпускников) к решению профессиональных задач в соответствии с профессиональным(-ми) стандартом (-ми) и планируемыми результатами освоения образовательных программ.

Параметрами (критериями) оценивания результатов профессионального (демонстрационного) экзамена являются:

1. Группы критериев сформированности общепрофессиональных компетенций:
 - 1.1. Психолого-педагогическая грамотность;
 - 1.2. Коммуникативно-цифровая грамотность.
2. Группы критериев сформированности профессиональных компетенций:
 - 2.1. Предметная грамотность;
 - 2.2. Методическая грамотность.

Группа критериев «Психолого-педагогическая грамотность» позволяет оценить способность аттестуемого учитывать в профессиональной деятельности комплекс возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, создавать условия здоровьесбережения обучающихся, осуществлять воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

Группа критериев «Коммуникативно-цифровая грамотность» включает критерии, оценивающие способность аттестуемого осуществлять эффективную коммуникацию в профессиональной сфере, взаимодействие, сотрудничество, партнерство с участниками образовательного процесса, владение современными средствами и технологиями цифрового образования, навыками формирования функциональной цифровой грамотности обучающихся.

Группа критериев «Предметная грамотность» позволяет оценить готовность аттестуемого применять знания преподаваемого предмета в профессиональной деятельности в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, умение интегрировать знания различных предметных областей в образовательное событие (учебное занятие, воспитательное мероприятие и др.).

Группа критериев «Методическая грамотность» позволяет оценить готовность аттестуемого применять знание методики преподавания при практической реализации различных видов и приемов современных педагогических технологий, проектировании педагогического процесса в соответствии с целеполаганием, осуществлять эффективный отбор современных образовательных технологий, форм, способов, приемов, средств для организации профессиональной деятельности, объективное оценивание знаний обучающихся на основе различных методов контроля и др.

7.4. В ходе профессионального (демонстрационного) экзамена эксперты индивидуально оценивают выполнение задания профессионального (демонстрационного) экзамена аттестуемыми и заполняют оценочные листы в соответствии с установленными критериями оценивания (приложение 2).

7.5. Оценка результатов профессионального (демонстрационного) экзамена определяется на основе среднего балла, вычисляемого как среднее арифметическое значение баллов, выставленных каждым экспертом индивидуально в оценочных листах с критериями оценки.

Карта оценки результатов демонстрационного экзамена

№ п/п	Критерии оценивания	симальный балл
Психолого-педагогическая грамотность		
1.	Использует учебный материал, уровень сложности, объем и способ изложения которого соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся (участников образовательного события)	2
2.	Осуществляет индивидуальный и дифференцированный подход	3
3.	Применяет современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	4
4.	Создает условия здоровьесбережения обучающихся (участников образовательного события)	2
5.	Использует воспитательный потенциал учебного занятия (образовательного события)	3
Коммуникативно-цифровая грамотность		
1.	Владеет навыками профессиональной коммуникации в соответствии с языковыми нормами	2
2.	Создает психологически безопасную атмосферу учебного занятия (образовательного события) (эмоциональный комфорт, уважение личного достоинства)	2
3.	Демонстрирует индивидуальный стиль педагогической деятельности	3
4.	Создает условия межличностного общения обучающихся (участников) с целью достижения цели учебного занятия (образовательного события)	3
5.	Демонстрирует владение современными информационно-коммуникационными технологиями	2
6.	Демонстрирует владение навыками работы с цифровыми образовательными ресурсами	2
7.	Демонстрирует владение навыками разработки и применения цифровых учебных (воспитательных) материалов	2
Предметная грамотность		
1.	Умеет осуществлять отбор содержания учебного занятия (образовательного события), соответствующего заявленной тематике	2
2.	Владеет основными научными понятиями предметной области, подбирает фактический и дидактический материал для реализации поставленной цели	6
3.	Допускает ошибки в предметном содержании	-2
4.	Привлекает знания из различных предметных областей на основе междисциплинарного подхода	2

Методическая грамотность		
1.	Использует методы и способы обучения и воспитания, которые соответствуют заявленным целям учебного занятия (образовательного события)	3
2.	Вовлекает обучающихся (участников образовательного события) в процесс целеполагания	3
3.	Использует целесообразно и эффективно необходимое учебно-лабораторное оборудование	3
4.	Организует обоснованное чередование форм работы (фронтальной, индивидуальной, парной и групповой)	2
5.	Создает условия переноса обучающимися (участниками образовательного события) усвоенных знаний, умений в новые условия деятельности	4
6.	Использует различные формы оценивания учебных достижений обучающихся (в том числе самооценивания)	4
7.	Использует задания, формирующие у обучающихся метапредметные умения и компетенции	3
8.	Достигает поставленных целей учебного занятия (образовательного события)	2
	ИТОГО	64

Перевод «первичных» баллов, полученных в результате профессионального (демонстрационного) экзамена, в итоговую отметку производится на основании положения о балльно-рейтинговой системе аттестации студентов УлГПУ.

Критерии и шкала оценивания результатов экзамена

Критерий	Уровень сформированности компетенций	Количество баллов
Способность выпускника к самостоятельным и правильным действиям в типовых (стандартных) ситуациях	Базовый	33-44
Способность выпускника к самостоятельным и правильным действиям в нестандартных ситуациях	Повышенный	45-57
Способность выпускника к самостоятельным и правильным профессиональным действиям в нестандартных ситуациях, решению усложненных профессиональных задач, ускоренному адаптивному включению в профессиональную деятельность; демонстрирует интерес к разнообразной творческой работе.	Высокий	58-64

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний студентов по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Экзамен
7, 8 семестры	Разбалловка по видам работ	12 x 1=12 баллов	20 x 1=20 баллов	304 балла	64 балла
	Суммарный макс. балл	12 баллов max	32 балла max	336 баллов max	400 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 8, 9 семестров

Оценка	Баллы (4 ЗЕ)
«отлично»	361-400
«хорошо»	281-360
«удовлетворительно»	201-280
«неудовлетворительно»	200 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале лабораторного занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы

студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ, собеседование со студентом.

Результаты выполнения лабораторных работ оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы лабораторных занятий (7 семестр)

Лабораторная работа № 1. Предмет и основные задачи методики обучения химии. Система содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с предметом и основными задачами методики обучения химии, системой содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Предмет и основные задачи методики обучения химии. Система содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Методика обучения химии как наука и как учебный предмет в педагогических вузах.
2. Задачи и функции дисциплины.
3. Методы исследования в методике обучения химии.
4. Связь методики обучения химии с другими науками.
5. Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии.
6. Содержание и структура курса «Методика обучения и воспитания: химия», его место в системе профессиональной подготовки учителя

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 2. Учебно-воспитательные цели и задачи обучения химии.

Цель работы: выполнив предложенные задания, изучить учебно-воспитательные цели и задачи обучения химии.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Учебно-воспитательные цели и задачи обучения химии», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Научно-теоретические основы построения базового курса химии
2. Системы понятий и принципы их развития.
3. Практическая и политехническая направленность знаний.
4. Основные дидактические единицы школьного курса химии
5. Цели обучения химии.
6. Примеры уроков.
7. Образовательные, воспитательные, развивающие задачи обучения химии.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 3 - 4. Методы, методические приемы и технологии обучения химии.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с системой методов обучения химии.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методы, методические приемы и технологии обучения химии», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и сущность метода.
2. Классификация методов обучения.
3. Критерии оптимального выбора методов.
4. Проблемное обучение на уроках химии.
5. Способы создания проблемных ситуаций.
6. Современные технологии в методике обучения химии.
7. Дифференцированное обучение.
8. «Метод проектов» при изучении химии.
9. Исследовательские и информационные технологии при изучении химии.
10. Интерактивные технологии обучения химии и методические условия их эффективного использования.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 5 – 6. Система средств обучения химии.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с системой средств обучения химии.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Система средств обучения химии», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения

1. Понятие «средство обучения», их дидактические возможности и методика использования.
2. Химический язык как инструмент и метод познания химии, средство обучения, воспитания и развития учащихся.
3. Реализация прикладной стороны химического языка в процессе изучения химии.
4. Взаимосвязь средств обучения и приемов деятельности учителя и учащихся.
5. Школьный химический кабинет. Система учебного оборудования. Школьный учебник.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 7 - 8. Методика проведения уроков химии в школе.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой проведения уроков химии в школе.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика проведения уроков химии в школе», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Урок как основная организационная форма обучения.
2. Классификация уроков.
3. Требования к уроку.

4. Пути повышения эффективности уроков химии.
5. Подготовка учителя химии к урокам.
6. Составление тематического плана и план-конспекта урока.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 9 - 10. Химический эксперимент на уроках химии.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с химическим экспериментом на уроках химии.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Химический эксперимент на уроках химии», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Химический эксперимент и технические средства обучения.
2. Виды химического эксперимента.
3. Демонстрационный эксперимент.
4. Лабораторные опыты.
5. Практическая работа.
6. Техника и методика выполнения химических опытов.
7. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.
8. Методика проведения опытов с использованием электрического тока.
9. Решение экспериментальных задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 11 - 12. Методика решения задач по химии.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой решения задач по химии.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика решения задач по химии», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация химических задач.
2. Расчетные и качественные задачи по химии в школьном курсе.
3. Величины, используемые при решении расчетных задач.
4. Решение типовых задач.
5. Подготовка учащихся к ЕГЭ.
6. Решение заданий ЕГЭ предыдущих лет и правильное оформление решенных задач.
7. Особенности критерий оценивания.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 13. Приготовление реактивов специального назначения.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с особенностями приготовления реактивов специального назначения.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.

2. Ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Методика приготовления индикаторов (лакмуса, фенолфталеина, метилового оранжевого), фуксина и других растворов.

2. Решение задач.

Лабораторная работа № 14 - 15. Методика изучения темы «Электролиз».

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Электролиз».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения темы «Электролиз», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Химический эксперимент при изучении электролиза.

2. Решение расчетных задач на электролиз.

3. Выполнение заданий ЕГЭ на электролиз.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 16 - 17. Методика изучения первоначальных химических понятий.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения первоначальных химических понятий.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения первоначальных химических понятий», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Составление план-конспекта урока.

2. Опыты на физические свойства и химические превращения веществ.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 18. Законы химии в школьном курсе.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с законами химии в школьном курсе.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Законы химии», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные законы химии

2. Решение задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 19 - 20. Методика изучения основных классов неорганических соединений.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения основных классов неорганических соединений.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения основных классов неорганических соединений», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация неорганических соединений.
2. Опыты на основные классы неорганических соединений.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Планы лабораторных занятий (8 семестр)

Лабораторная работа № 1. Технологическая карта урока – современная форма планирования педагогического взаимодействия учителя и учащихся.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с технологической картой урока как современной формой планирования педагогического взаимодействия учителя и учащихся.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Технологическая карта урока – современная форма планирования педагогического взаимодействия учителя и учащихся», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Реализация в технологической карте урока специфики педагогической деятельности.
2. Отличия традиционного урока от урока с использованием деятельного подхода.
3. Соответствие структуры технологической карты.
4. Примеры шаблонов технологических карт.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 2 - 3. Методика изучения темы «Общие приёмы работы с газами. Водород».

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Общие приёмы работы с газами. Водород».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения темы «Общие приёмы работы с газами. Водород»», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности при работе с водородом.
2. Получение водорода.
3. Опыты на физические и химические свойства водорода.
4. Опыты со взрывами.
5. Составление план-конспекта урока.
6. Решение задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 4 - 5. Методика изучения темы «Кислород и его свойства».

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Кислород и его свойства».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения темы «Кислород и его свойства»».

», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Получение кислорода в лаборатории и его хранение.
2. Опыты на химические свойства кислорода.
3. Составление план-конспекта урока.
4. Решение задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 6 - 7. Методика изучения темы «Сера и ее соединения».

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Сера и ее соединения».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения темы «Сера и ее соединения»», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности при работе с серой и ее соединениями.
2. Физические свойства серы.
3. Химический эксперимент при изучении серы и ее соединений.
4. Составление план-конспекта урока.
5. Решение задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 8 - 10. Методика изучения темы «Галогены».

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Галогены».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения темы «Галогены»», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности при работе с галогенами и их соединениями.
2. Химический эксперимент при изучении галогенов и его соединений.
3. Составление план-конспекта
4. Решение задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 11 - 13. Методика изучения темы «Азот и его соединения».

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Азот и его соединения».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения темы «Азот и его соединения»», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Составление план-конспекта.
2. Получение азота и его соединений в лаборатории.
3. Опыты на физические и химические свойства аммиака
4. Химический эксперимент при изучении кислородных соединений азота.
5. Составление план-конспекта.
6. Решение задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 14 - 15. Методика изучения темы «Углерод и кремний».

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Углерод и кремний».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения темы «Углерод и кремний»», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Химический эксперимент при изучении углерода и его соединений.
2. Получение аморфного кремния в лаборатории.
3. Составление план-конспекта урока.
4. Решение задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 16 - 17. Методика изучения темы «Металлы».

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Металлы».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения темы «Металлы»», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности при работе с активными металлами.
2. Химический эксперимент при изучении физических и общих химических свойств металлов
3. Решение задач.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 18 -19. Методика изучения органических соединений.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методикой изучения темы «Методика изучения органических соединений».

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Методика изучения органических соединений», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Образовательное и воспитательное значение раздела «Органическая химия».
2. Методика изучения основных положений классической теории строения А.М. Бутлерова и современной электронной теории.
3. Общие подходы к изучению органической химии: дедукция, проблемный подход, моделирование, раскрытие причинно-следственных и генетических связей, внутри- и межпредметная интеграция.
4. Методика изучения конкретного класса органических соединений (по выбору).

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 20. Внеклассная работа по химии.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с внеклассной работой по химии.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Внеклассная работа по химии», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Химический кружок. Факультатив.
2. Олимпиады.
3. Неделя химии.
4. Методика проведения химических вечеров.
5. Химический эксперимент во внеклассной работе.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Подготовка к устному докладу.

Доклады делаются по каждой теме с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию.

Доклады заслушиваются в начале практического занятия после изучения соответствующей темы. Продолжительность доклада не должна превышать 7 минут. Тему доклада студент выбирает по желанию из предложенного списка.

При подготовке доклада студент должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых им вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), подготовить раздаточный материал или презентацию. План доклада необходимо предварительно согласовать с преподавателем.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии.

Выполнение итоговой лабораторной работы.

Для закрепления практических навыков по использованию информационных технологий студенты выполняют итоговое задание - самостоятельно или работая в малых группах по 2 человека, под руководством преподавателя.

Текущая проверка разделов работы осуществляется в ходе выполнения работы на занятиях и на консультациях. Защита итоговой работы проводится на последнем занятии или на консультации преподавателя. Для оказания помощи в самостоятельной работе проводятся индивидуальные консультации.

Подготовка к тесту.

При подготовке к тесту необходимо изучить теоретический материал по дисциплине. С целью оказания помощи студентам при подготовке к тесту преподавателем проводится групповая консультация с целью разъяснения наиболее сложных вопросов теоретического материала.

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

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Якушева, Г. И. Теория и методика обучения химии: учебно-методическое пособие / Г. И. Якушева, О. А. Фарус. — Оренбург : ОГПУ, 2021. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179885>

2. Ахромушкина, И. М. Методика обучения химии: учебно-методическое пособие / И. М. Ахромушкина, Т. Н. Валуева. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. — 193 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439689>

3. Береснева, Е. В. Общие вопросы методики обучения химии: учебное пособие / Е. В. Береснева. — Киров : ВятГУ, 2017. — 201 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134611>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Валуева, Т. Н. Теория и методика обучения химии: методическое пособие: в 3 частях / Т. Н. Валуева, И. М. Ахромушкина. — Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. — Часть 1. — 75 с.: ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480915>

2. Валуева, Т. Н. Теория и методика обучения химии: методическое пособие: в 3 частях / Т. Н. Валуева, И. М. Ахромушкина. — Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. — Часть 2. — 74 с.: ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481429>

3. Валуева, Т. Н. Теория и методика обучения химии: методическое пособие: в 3 частях / Т. Н. Валуева, И. М. Ахромушкина. — Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. — Часть 3. — 98 с.: табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481436>

Интернет-ресурсы

http://www.apkro.ru/	Академия повышения квалификации работников образования
http://www.school.edu.ru/	Федеральный российский общеобразовательный портал
http://www.edu.ru/	Федеральный портал «Российское образование»
http://www.uroki.ru/	Образовательный портал «Учеба»
http://teacher.fio.ru/	Федерация Интернет - образования
http://rusolymp.ru/	Портал Всероссийской олимпиады школьников

Лист согласования рабочей программы
учебной дисциплины (практики)

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль: Биология. Химия

Рабочая программа Методика обучения и воспитания: химия

Составитель: И.Т. Гусева – Ульяновск: УлГПУ, 2024.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составители И.Т. Гусева
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) одобрена на заседании кафедры биологии и химии 7 мая 2024 г., протокол № 10
Заведующий кафедрой

Н.А. Ленгесова 8.05.2024
личная подпись расшифровка подписи дата

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) согласована с библиотекой

Сотрудник библиотеки

Ю.Б. Марсакова 13.05.24
личная подпись расшифровка подписи дата

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета естественно-географического факультета 15 мая 2024 г., протокол 4
Председатель ученого совета естественно-географического факультета

Д.А. Фролов 22.04.24г.
личная подпись расшифровка подписи дата