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 учебнометодинеской работе

С.Н. Титов 2022 г.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ: ХИМИЯ

Программа учебной дисциплины предметно-методического модуля по химии

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 естественногеографического факультета, протокол от «26» мая 2022 г. №7

Ульяновск, 2022

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 химии 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):

Образовательные результаты дисциплины			
(этапы	формирования дисциплин	ы)	
знает	умеет	владеет	
	(этапы	(этапы формирования дисциплин	

	T		T
нормами			
профессиональной			
этики.			
	on t		
ОПК – 1.1 Понимает	OP-1		
и объясняет	сущность приоритетных		
сущность	направлений развития		
приоритетных	образовательной		
направлений	системы Российской		
развития	Федерации; основные		
образовательной	нормативно-правовые		
системы Российской	акты в сфере		
	образования и нормы		
Федерации, законов	профессиональной		
и иных нормативно-	ЭТИКИ		
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.			
		OP-2	
ОПК – 1.2		ог-2 применять законы и	
Применяет в своей		=	
		иные нормативно-	

			Ī
деятельности		правовые акты, регламентирующие	
основные	основные		
нормативно-		образовательную	
правовые акты в		деятельность в	
сфере образования и		Российской Федерации,	
нормы		нормативные	
профессиональной		документы по	
этики, обеспечивает		вопросам обучения и	
конфиденциальность		воспитания детей и	
сведений о		молодежи,	
субъектах		федеральные	
образовательных		государственные	
=		образовательные	
отношений,		стандарты	
полученных в		дошкольного,	
процессе		начального общего,	
профессиональной		основного общего, среднего общего,	
деятельности.		_	
		среднего профессионального	
		образования,	
		профессионального	
		обучения,	
		законодательство о	
		правах ребенка,	
		трудовое	
		законодательство и	
		нормы	
		профессиональной	
		этики; анализировать	
		судебную практику	
OHIV 2 Crassferr		To the state of th	
ОПК – 2 Способен			
участвовать в			
разработке основных			
и дополнительных			
образовательных			
программ,			
разрабатывать			
отдельные их			
компоненты (в том			
числе с			
использованием			
информационно-			
коммуникационных			
технологий)			
ОПК – 2.1	OP-3		
OHK = 2.1	требования к		

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

разраотке основных программ и их элементов. ПК – 1 Способен освящаеть и использовать теоретические умения и навыки и практические умения и навыки и предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области предметных формы организации учебного предмета: традиционные и совреженые методы, средства и формы организации учебного процесса ПК-1.2 Умест осуществлять отбор учебного содержания для сго реализации в различных формы организации учебного процесса, в соответствии с дидактическими	noono6c====			***************************************
образовательных программ и их элементов. ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические знани и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.3 знает структуру, состав и дидактические единицы предмета). ОР-6 структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ОР-6 структуру, состав и дидактические единицы солержания преподаваемого предмета). ОР-7 осуществлять отбор учебного процесса ОР-7 осуществлять выбор наиболее испесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с дидиницы соответствии с дидиницы соответствии с дидиницы учебного процесса, в соответствии с дидиницы соответствии с дидиницы соответствии с дидиницы с деять и форм организации учебного процесса, в соответствии с дидиницы соответствии с дидиницы с дидиниц	разработке основных			индивидуальных
программ и их элементов. ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические умения и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ОР-6 структуру, состав и дидактические сдиницы предметной области (преподаваемого предмета). ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические сдиницы содержания преподаваемого предмета; традиционные и совреженные методы, средства и формы организации учебного процесса ПК-1.2 Умест осуществлять отбор учебного солержания для его реализации в различных формах обучения в				
явементов. ПК – 1 Способен осваниять и использовать теорегические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении предметной области (преподаваемого предмета). ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета). ОР-6 структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного процесса ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	_			-
ПК—1 Способен осваивать и использовать теоретические знапия и практические умения и павыки в предметной области при решении профессиопальных задач ПК—1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета). ОР-6 структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета; традиционые и современные методы, средства и формы организации учебного процесса ОР-7 осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				
ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические сдиницы предмета; прадпионные и современные методы, средства и формы организации учебного продесса ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучстия в	элементов.			
ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические умения и павыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области при решении профессиональных задач ОР-6 структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				· ·
ПК – 1 Способен осванвать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета). ОР-6 структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета. ПК-1.2 Умест осуществлять отбор учебного содержания для сго реализации в различных формах обучения в				* *
ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания празличных формах обучения в				=
ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ОР-6 структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК – 1.1 Знаст структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного процесса ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				_
ПК — 1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и павыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК — 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК—1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации и различных формах обучения в				отдельных
ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации и для его реализации и в различных формах обучения в				компонентов
ПК – 1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				образовательных
осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				программ
осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				
осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				
использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	ПК – 1 Способен			
теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	осваивать и			
знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	использовать			
знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	теоретические			
и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	-			
и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	практические умения			
предметной области при решении профессиональных задач OP-6 ПК — 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	1 ·			
при решении профессиональных задач OP-6 ПК — 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				
профессиональных задач ОР-6 ПК — 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	_			
ОР-6 ПК — 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в				
ПК – 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	1			
туктуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного процесса ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	Swaw 1	OP-6		
структуру, состав и дидактические единицы содержания преподаваемого предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного процесса ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	ПК – 1.1 Знает	структуру, состав и		
дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в		дидактические единицы		
предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного процесса ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в		-		
области (преподаваемого предмета; традиционные и современные методы, средства и формы организации учебного процесса ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	единицы предметной	-		
предмета). современные методы, средства и формы организации учебного процесса ОР-7 ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в оовременные методы, средства и формы организации учебного процесса, в соответствии с	_	I		
средства и формы организации учебного процесса ОР-7 ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в ОР-7 осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с	(преподаваемого	1		
организации учебного процесса ОР-7 ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в ОР-7 осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с	предмета).	<u> </u>		
процесса ОР-7 ОР-7 осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с				
ОР-7 ПК-1.2 Умеет осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с		1 -		
ПК-1.2 Умеет осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с		процесса		
ПК-1.2 Умеет осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с			OP-7	
осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с	ΠΚ 1.2 Vycor			
учебного целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с			-	
реализации в различных формах обучения в методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с	-			
реализации в форм организации учебного процесса, в соответствии с			-	
различных формах обучения в учебного процесса, в соответствии с	-			
обучения в			-	
пипактицокими			соответствии с	
			дидактическими	

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

т		
Демонстрирует	другими	
способы	педагогическими	
организации и	работниками и другими	
оценки различных	специалистами в	
видов внеурочной	решении	
деятельности	воспитательных задач;	
ребенка (учебной,	оказывать	
игровой, трудовой,	консультативную	
спортивной,	·	
· ·	помощь родителям	
художественной и	(законным	
т.д.), методы и	представителям)	
формы организации	обучающихся по	
коллективных	вопросам воспитания, в	
творческих дел,	том числе родителям	
экскурсий, походов,	детей с особыми	
экспедиций и других	образовательными	
мероприятий (по	потребностями	
выбору).	1	
		OP-11
ПК-2.3 Выбирает и		способами развития
демонстрирует		у обучающихся
способы оказания		-
		познавательной
консультативной		активности,
помощи родителям		самостоятельности,
(законным		инициативы,
представителям)		творческих
обучающихся по		способностей,
вопросам		формирование
воспитания, в том		гражданской
числе родителям		позиции,
детей с особыми		способности к труду
образовательными		и жизни в условиях
потребностями.		современного мира,
no ipediae immi.		формирования у
		обучающихся
		_
		культуры здорового
		и безопасного
		образа жизни
ПК – 3 Способен		
формировать		
развивающую		
образовательную		
среду для		
достижения		
личностных,		
предметных и		
метапредметных		

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

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

- T		Учебные занятия						ІНОЙ
Номер семестра	Труд	Всело доемк.	Лекции, час Практические занятия, час занятия, час в т.ч. практическая подготовка, час Самостоят. работа, час				Форма промежуточной аттестации	
Hor	Зач. ед.	Часы	Лекі	Прак	Лабој	е прак подго	Ca _M pa6	Форма
7	4	144	24	-	40		53	экзамен (27)
8	4	144	24	-	40		53	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

			асов по о	
Наименование раздела и тем	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	1			
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 контролирующие 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 залач.

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

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, 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.

Тестовые задания (7, 8 семестр)

Примеры тестовых заданий:

	Примеры тестовых заочнии.
Химическое явлени A) таяние снега	е – это: С) плавление металла
	D) горение лучины
Чистое вещество – з А) железо	это: С) кровь
В) углекислый газ	D) сталь
Простое вещество – А) озон	- это: С) вода
В) железо	D) caxap
Черное, хрупкое, эл А) алюминий	ектропроводное вещество В) йод С)графит
•	ектропроводное вещество елезо С) красный фосфор
	ранённости в земной коре по массе элемент – это:) алюминий С) кремний
Относительная атом	иная масса углерода в 3 раза больше относительной атомной массы гелия А) Истина В) Ложь

А) Д	(a B) He	ert
		одной системе единиц измеряется в раммах С) тоннах
A) водор легкий газ	оод – самый	водороде как о элементе? С) водород входит в состав воды D) водород мало растворим в воде
Массовая д (Ответ 0,06	-	${ m H_2S}$ равна (ответ дайте в долях от единицы с точностью до сотых)
Элемент, а	томы которого	всегда двухвалентны
A) S	B) Fe	C) Cu D)O
	D	(7.0

Выполнение индивидуального задания (7, 8 семестр)

Примеры заданий:

- 1. Составьте тематическое планирование на основе любого раздела примерной программы по химии для основной школы.
- 2. Составьте план урока в рамках выбранной темы
- 3. Составление и решение контекстных и ситуационных задач

Относительная атомная масса – это безразмерная величина

Темы рефератов:

- 1. «Методика обучения и воспитания: химия» как наука и как учебный предмет в педагогических вузах
- 2. Методика решения задач по химии
- 3. Методика проведения уроков химии в школе
- 4. Химический эксперимент на уроках химии
- 5. Электрооборудование химического кабинета. Химический эксперимент с использованием электрического тока.
- 6. Элективные курсы. Пропедевтические курсы. Дополнительные формы организации учебновоспитательного процесса.
- 7. Краеведческая работа в процессе обучения химии. Методика проведения экскурсий.

Примерные задачи (задания для контрольной работы):

- 1. Дописать продукты и составить уравнение окислительно-восстановительной реакции: $K_2Cr_2O_7 + Na_2S + HCl \rightarrow + +$
- 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 CuSO₄*5H₂O 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 $1,19~\mathrm{r/cm^3}$ при $20^{0}\mathrm{C}$?
- 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)?

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 в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но 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.

No	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,	Образовательные
π/	используемые для текущего	результаты дисциплины
	оценивания показателя формирования	результаты диециплины
П	компетенции	
	Оценочные средства для	ОР-1 Знает сущность приоритетных направлений
	текущей аттестации	развития образовательной системы Российской
1.	ОС-1 Устный опрос	Федерации; основные нормативно-правовые акты в
2.	ОС-2 Защита реферата	сфере образования и нормы профессиональной этики
3.	ОС-3 Решение задач	ОР-2 Умеет применять законы и иные нормативно-
4.	ОС-4 Письменное тестирование	правовые акты, регламентирующие образовательную
5.	ОС-5 Контрольная работа	деятельность в Российской Федерации, нормативные
	Оценочные средства для	документы по вопросам обучения и воспитания детей и
	промежуточной аттестации	молодежи, федеральные государственные
	зачет (экзамен)	образовательные стандарты дошкольного, начального
6.	ОС-6 Экзамен в форме устного	общего, основного общего, среднего общего, среднего
	собеседования по вопросам	профессионального образования, профессионального
		обучения, законодательство о правах ребенка, трудовое
		законодательство и нормы профессиональной этики;
		анализировать судебную практику
		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
		образовательных программ по учебному предмету и
		внеурочной деятельности в соответствии с
		требованиями образовательных стандартов;
		формулировать образовательные результаты учебных
		курсов; подбирать диагностические материалы
		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
		ОР-6 Знает структуру, состав и дидактические единицы
		содержания преподаваемого предмета; традиционные и
		современные методы, средства и формы организации

учебного процесса

OP-7 Умеет осуществлять выбор наиболее целесообразных методов, средств и форм организации учебного процесса, в соответствии с дидактическими задачами и условиями организации

OP-8 Владеет навыком применения различных методов, приемов и технологий обучения в различных формах организации учебного процесса

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

ОР-10 Умеет сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач; оказывать консультативную помошь родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей c особыми образовательными потребностями

OP-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

OP-12 Знает закономерности, педагогические 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 ee использования ДЛЯ решения образовательных задач

OP-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	(B '	том числе
инклюзивных);	оказания	адресной	й помощи
обучающимся			
ОР-14 Умеет	формиро	вать р	развивающую
образовательную	среду для до	стижения	личностных,
предметных и мет	гапредметных	результат	ов обучения;
использовать сп	юсобы и	формы	общения и
взаимодействия	с родите	лями,	с другими
специалистами	и социа	ЛЬНЫМИ	партнерами;
использовать	образовател	іьный	потенциал
социокультурной	среды в преп	одавании	(предмета по
профилю) в учебн	ой и во внеурс	чной деят	ельности

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

OC-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 XXIвв.: 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: «...».

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
- 0	Разбалловка по видам работ	12 x 1=12 баллов	20 x 1=20 баллов	304 балла	64 балла
7, 8 семестры	Суммарный макс. балл	12 баллов тах	32 балла тах	336 баллов тах	400 баллов тах

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 удается 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 хими
- 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 пособи: 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