

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.09.2023 14:23:01
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Химии и физико-химических методов исследования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.13 Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)

по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)

04.03.01 Химия
Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность

квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

бакалавр
Очная, Очно-заочная
2023

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 04.03.01 Химия

Составитель рабочей программы:

доцент, кандидат
сельскохозяйственных наук,
доцент, доцент
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
15.09.2023

Конокова Бэла Абдуловна

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Химии и физико-химических методов исследования

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
18.09.2023

Подписано простой ЭП
18.09.2023

Попова Ангелина Алексеевна

(подпись)

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
18.09.2023

Подписано простой ЭП
18.09.2023

Попова Ангелина Алексеевна

(подпись)

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

16.09.2023

Подписано простой ЭП
16.09.2023

И. Б. Берберьян

(подпись)

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели и задачи освоения дисциплины. Дисциплина «Методика обучения химии, включая вопросы педагогики обучения (педагогическая риторика)» знакомит обучающихся с основными принципами, традиционными методами и способами, новейшими технологиями обучения химии, формируя у обучающихся целостный, системный подход к содержанию обучения, готовит их к профессиональной деятельности учителя (преподавателя) в системе среднего и специального образования. Обеспечение профессионально-методической подготовки будущих специалистов, способных квалифицированно осуществлять предметное обучение и воспитание обучающихся традиционных и инновационных школ. Обучающиеся должны понимать необходимость использования новейших технологий проблемно-поискового обучения, обладать знаниями о требованиях, задачах.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач: сформировать у обучающихся целостные представления о методике преподавания химии как науке, ведущих направлениях ее развития и новейших достижениях; раскрыть важнейшие триединные функции преподавателя (обучающие, воспитывающие, развивающие) в образовательной практике современных образовательных учреждений разного типа; рассмотреть закономерности обучения химии, проанализировать оптимальные пути усвоения обучающимися основных фактов, понятий, законов и теорий.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Место дисциплины в структуре ОП по направлению подготовки Б1.0.14. «Методика обучения химии, включая вопросы педагогики обучения (педагогическая риторика)». Данная учебная дисциплина входит в базовую часть и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе, 7-8 семестры. Для освоения данной дисциплины студент должен обладать знаниями дисциплин «Педагогика», «Психология» и основных химических дисциплин (неорганическая химия, органическая химия, физическая химия, аналитическая химия и др).



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-1.1	Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР
ПКУВ-1.2	Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР
ПКУВ-1.3	Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР
ПКУВ-1.4	Готовит объекты исследования
ПКУВ-2.1	Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)
ПКУВ-2.2	Готовит презентации по теме выполняемого проекта, организует и сопровождает с помощью IT-продуктов и устройств презентацию проекта, в котором принимает участие
ПКУВ-3.2	Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности
ПКУВ-4.1	Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования
ПКУВ-4.2	Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся
ПКУВ-4.3	Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ
ПКУВ-5.1	Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ПКУВ-5.2	Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья
ПКУВ-5.3	Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.
УК-9.1	Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)
УК-9.2	Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере
УК-9.3	Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах
УК-9.4	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике
УК-9.5	применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски. Обеспечивает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	За	Лек	Пр	СРП	КРАТ	СР		
Курс 4	Сем. 7		1	28	56	0.25		23.75	108	3
Курс 4	Сем. 8	1		28	42		0.35	56	126.35	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.	
		Эк	За	Лек	Пр	СРП	КРАТ	Контроль			СР
Курс 4	Сем. 8		1	12	12	0.25			83.75	108	3
Курс 5	Сем. 9	1		12	12		0.35	35.65	120	180	5



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Тема 1. Место методики преподавания химии в системе педагогических дисциплин, ее связь с химией и другими науками.		2		4	0.25	0.35		1,75		Контрольная работа. Тестирование
7	Тема 2. Нормативные документы современного школьного образования		2		4				1		Контрольная работа
7	Тема 3. Нормативные документы современного школьного образования		2		4				1		Тестирование
7	Тема 4. Содержание и построение школьного курса химии.		2		4				1		Тестирование
7	Тема 5. Содержание и построение школьного курса химии.		2		4				1		Тестирование
7	Тема 6. Воспитание и развитие обучающихся в процессе обучения химии		2		4				2		Тестирование
7	Тема 7. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.		2		4				2		Контрольная работа. Тестирование
7	Тема 8. Методы и приемы организации обучения химии. (метод проектно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках химии)		2		4				2		Контрольная работа. Тестирование
7	Тема 9. Система средств обучения химии.		2		4				2		Контрольная работа. Тестирование
7	Тема 10. Система средств обучения химии.		2		4				2		Контрольная работа. Тестирование
7	Тема 11. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.		2		4				2		Тестирование. Контрольная работа
7	Тема 12. Современный урок химии и требования к нему.		2		4				2		Контрольная работа. Тестирование
7	Тема 13. Решение задач в школьном курсе химии		2		4				2		Тестирование. Контрольная работа
7	Тема 14. Диагностика процесса и результатов		2		4				2		Контрольная работа

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	обучения										
8	Семестр 8. Тема 1. Педагогические технологии в обучении химии. Цели и формы контроля знаний и умений, критерии оценки.		2		3				4		Тестирование. Контрольная работа
8	Тема 2. Организационные формы обучения химии		2		3				4		Контрольная работа
8	Тема 3. Организационные формы обучения химии		2		3				4		Тестирование
8	Тема 4. Внеурочная работа.		2		3				4		Контрольная работа
8	Тема 5. Формирование и развитие основных химических понятий в курсе химии средней школы		2		3				4		Контрольная работа
8	Тема 6. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции и химическом производстве		2		3				4		Контрольная работа
8	Тема 7. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе		2		3				4		Тестирование
8	Тема 8. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе		2		3				4		Контрольная работа
8	Тема 9. Периодический закон как научная основа школьного курса химии		2		3				4		Тестирование. Контрольная работа
8	Тема 10. Методика преподавания неорганической химии		2		3				4		Контрольная работа
8	Тема 11. Методика преподавания органической химии.		2		3				4		Тестирование. Контрольная работа
8	Тема 12. Методика преподавания общей химии.		2		3				4		Тестирование. Контрольная работа
8	Тема 13. Методические требования в разработке разноуровневых СР		2		3				4		Тестирование. Контрольная работа
8	Тема 14. Экологические аспекты преподавания химии		2		3				4		Контрольная работа
	ИТОГО:		56		98	0.25	0.35		79.75		

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	

	Тема 1. Место методики преподавания химии в системе педагогических дисциплин, ее связь с химией и другими науками.	2			0.13	0.22		17	
	Тема 2. Нормативные документы современного школьного образования	2		2				17.75	
	Тема 3. Нормативные документы современного школьного образования								
	Тема 4. Содержание и построение школьного курса химии.	2		2				17	
	Тема 5. Содержание и построение школьного курса химии.								
	Тема 6. Воспитание и развитие обучающихся в процессе обучения химии								
	Тема 7. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.								
	Тема 8. Методы и приемы организации обучения химии. (метод проектно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках химии)								
	Тема 9. Система средств обучения химии.								
	Тема 10. Система средств обучения химии.								
	Тема 11. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.								
	Тема 12. Современный урок химии и требования к нему.	2		4				17	
	Тема 13. Решение задач в школьном курсе химии	2		4	0.12			17	
	Тема 14. Диагностика процесса и результатов обучения								
8	Семестр 8. Тема 1. Педагогические технологии в обучении химии. Цели и формы контроля знаний и умений, критерии оценки.								
8	Тема 2. Организационные формы обучения химии								
8	Тема 3. Организационные формы обучения химии								
8	Тема 4. Внеурочная работа.								
8	Тема 5. Формирование и развитие основных химических понятий в курсе химии средней школы								
8	Тема 6. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции и химическом производстве	2					7	24	
8	Тема 7. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе								
8	Тема 8. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе	2					7	25	
8	Тема 9. Периодический закон как научная основа школьного курса химии	2		4			7	25	
8	Тема 10. Методика преподавания неорганической химии	2		4			7	24	
8	Тема 11. Методика преподавания органической химии.	2		4		0.13	7.65	24	
8	Тема 12. Методика преподавания общей химии.								
8	Тема 13. Методические требования в разработке разноуровневых СР								
8	Тема 14. Экологические аспекты преподавания химии								
	ИТОГО:	24		24	0.25	0.35	35.65	203.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Тема 1. Место методики преподавания химии в системе педагогических дисциплин, ее связь с химией и другими науками.	2		2	Роль дисциплины «Методика обучения химии, включая вопросы педагогики бучения (педагогическая риторика)» в системе химического образования. Сходство и различие между наукой химией и соответствующей учебной дисциплиной. Методика преподавания химии как педагогическая наука и учебная дисциплина. Построение курса МПХ. Теоретические и экспериментальные методы педагогического исследования, используемые в методике обучения химии. Взаимосвязь МПХ с другими науками. Исторический аспект становления и развития МПХ: М.В. Ломоносов, как основоположник дидактики химии; вклад отечественных и зарубежных ученых в теорию и методику химического образования; развитие МПХ на современном этапе образования	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: Общие вопросы методики преподавания химии: задачи курса химии, требования к нему, связь с другими курсами; методы об использовании активно-поисковых исследовательских методов обучения, компьютеризации. Владеть:- теоретическими и экспериментальными методами педагогического исследования, используемые в методике обучения химии.	Вводная лекция
7	Тема 2. Нормативные документы современного школьного образования	2		2	Нормативно-методическая документация, регламентирующая	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: нормативные документы современного школьного образования: образовательные	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					образовательный процесс по химии в образовательных учреждениях основного общего образования и среднего (полного) образования. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) основного общего образования по образовательной области "Химия".		стандарты и учебный план. Уметь: систематизировать и обобщать полученную информацию :	
7	Тема 3. Нормативные документы современного школьного образования	2			Федеральный базисный учебный план. Цели и задачи обучения химии. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ. Требования к уровню подготовки выпускников. Образовательные стандарты и учебный план.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: нормативные документы современного школьного образования: образовательные стандарты и учебный план. Уметь: систематизировать и обобщать полученную информацию	Слайд-лекция
7	Тема 4. Содержание и построение школьного курса химии.	2		2	Принципы формирования содержания. Специфика содержания учебного курса химии. Способы структурирования содержания образования. Важнейшие блоки содержания, их структура и внутрпредметные связи.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: - структуру современного предметного содержания школьного курса химии. Принципы формирования содержания. Специфику содержания учебного курса химии. Способы структурирования содержания образования. Уметь: - отбирать основные дидактические единицы для школьного курса химии: теории, законы, системы понятий, факты, методы химической науки и их взаимодействие в школьном курсе химии. Владеть:- знаниями по предмету и по школьному	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							курсу «Химия», навыками составления тематических планов, использования активных форм обучения	
7	Тема 5. Содержание и построение школьного курса химии.	2			Отбор основных дидактических единиц для школьного курса химии: теории, законы, системы понятий, факты, методы химической науки и их взаимодействие в школьном курсе химии. Особенности обучения химии на базовом и профильном уровнях. Классификация курсов химии. Построение курсов химии: систематические и несистематические. Анализ программ школьных курсов химии	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: - структуру современного предметного содержания школьного курса химии. Принципы формирования содержания учебного курса химии. Способы структурирования содержания образования. Уметь: - отбирать основные дидактические единицы для школьного курса химии: теории, законы, системы понятий, факты, методы химической науки и их взаимодействие в школьном курсе химии. Владеть:- знаниями по предмету и по школьному курсу «Химия», навыками составления тематических планов, использования активных форм обучения	Лекция
7	Тема 6. Воспитание и развитие обучающихся в процессе обучения химии	2			Психолого-педагогические основы развивающего обучения. Средства развивающего обучения. Развивающие задачи урока. Дифференцированный подход к обучающимся на уроках химии. Проблемное обучение как средство развития учащихся. Выявление учебных проблем в содержании предмета химии. Признаки учебной проблемы в изучении химии и этапы ее	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- Психолого-педагогические основы развивающего обучения. Средства развивающего обучения. Развивающие задачи урока. Дифференцированный подход к обучающимся на уроках химии. Уметь: планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно; использовать методическую литературу для учителей при подготовке к уроку ориентироваться в	Проблемное обучение, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					решения. Способы создания проблемной ситуации, деятельность учителя и учащихся в условиях проблемного обучения химии. Система мировоззренческих знаний, усваиваемых учащимися на уроках химии. Формирование естественнонаучной картины мира. Роль связей химии с другими предметами в формировании химической и естественнонаучной картины мира.		деятельностном подходе к обучению, методах формирования творческого мышления, методах совершенствования знаний. Владеть:- Способами создания проблемной ситуации, деятельности учителя и обучающихся в условиях проблемного обучения химии.	
7	Тема 7. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.	2			Использование ИТ на различных этапах обучения. Компьютерная техника как средство контроля усвоения знаний учащимися, возможность получения обратной связи. Методика использование ИТ на различных этапах обучения.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	знать: теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности; уметь: использовать стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности; владеть: навыками использования стандартного программного обеспечения при решении задач химической направленности.	Слайд-лекция
7	Тема 8. Методы и приемы организации обучения химии. (метод проектно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках химии)	2			Классификация методов обучения. Общие методы (объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, эвристические, исследовательские). Обще логические методы (индукция, дедукция, аналогия). Методы управления познавательной деятельностью обучающихся	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- методы и приемы организации обучения химии. Уметь: - управлять познавательной деятельностью обучающихся (алгоритмизированное, программированное, проблемное, исследовательское обучение). Владеть:- приемами развития умственных способностей обучающихся	Лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					(алгоритмизированное, программированное, проблемное, исследовательское обучение). Методы химического исследования (наблюдение, химический эксперимент, моделирование, формализация, гипотетико-дедуктивный метод). Приемы развития умственных способностей обучающихся (сравнение, классификация, обобщение, абстрагирование, систематизация, анализ, синтез, конкретизация, дефиниция, игра).			
7	Тема 9. Система средств обучения химии.	2			Система средств обучения химии. Понятие о системе средств обучения химии и учебном оборудовании. Химический кабинет средней школы как необходимое условие осуществления полноценного обучения химии. Современные требования к школьному химическому кабинету. Учебник химии как обучающая система. Роль и место учебника в учебном процессе.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- систему средств обучения химии и учебное оборудование химического кабинета и лаборатории Уметь: - использовать навыки лабораторной работы и методы химии, в профессиональной деятельности; объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; Владеть:- навыками работы с современной аппаратурой при лабораторных исследованиях, навыками использования активных	Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							форм обучения, умениями решать теоретические, практические и расчетные задачи.	
7	Тема 10. Система средств обучения химии.	2			Структура содержания учебника химии и его отличие от другой учебной и научно-популярной литературы. Требования к учебнику химии, определяемые его функциями. Методика обучения учащихся в работе с учебником	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: Уметь: Владеть:	Лекция -презентация
7	Тема 11. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.	2			Использование ИТ на различных этапах обучения. Компьютерная техника как средство контроля усвоения знаний учащимися, возможность получения обратной связи. Методика использование ИТ на различных этапах обучения.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	знать: теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности; уметь: использовать стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности; владеть: навыками использования стандартного программного обеспечения при решении задач химической направленности.	Слайд-лекция
7	Тема 12. Современный урок химии и требования к нему.	2		2	Современная типология школьного урока химии. Планируемые результаты обучения, отраженные в требованиях ФГОС ОО. Основы проектирования образовательного процесса на основе образовательной технологии. Дидактические особенности урока химии, направленного на формирование УУД. Способы самостоятельного выделения и формулирования	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- требования к современному уроку, основы проектирования образовательного процесса на основе образовательной технологии. Уметь: - планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно; использовать методическую литературу для учителей при подготовке к уроку ориентироваться в деятельностном подходе к обучению, методах формирования	Деловая игра

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					познавательной цели. Активные формы работы. Технологическая логика каждого типа урока. Основные критерии анализа и оценки современного урока химии. Методика составления технологической карты урока.		творческого мышления, методах усовершенствования знаний. Владеть:- технологической логикой каждого типа урока. Основными критериями анализа и оценки современного урока химии. Методикой составления технологической карты урока	
7	Тема 13. Решение задач в школьном курсе химии	2		2	Решение химических задач как специфический метод. Общие методические требования к решению задач. Качественные, количественные и экспериментальные задачи. Решение задач по химической формуле и уравнению реакций. Решение задач на растворы. Задачи на вывод формул. Особенность решения задач по органической химии	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- общие методические требования к решению задач. Уметь: - планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно; использовать методическую литературу для учителей при подготовке к уроку ориентироваться в деятельностном подходе к обучению, методах формирования творческого мышления, методах усовершенствования знаний. Владеть:- Методикой решения химических задач. Основные типы химических задач в школе. Задачи различного уровня сложности: от элементарных до олимпиадных и исследовательских. практические и расчетные задачи.	Проблемное обучение
7	Тема 14. Диагностика процесса и результатов обучения	2			Цели, задачи и значение контроля результатов обучения химии. Основные требования к контролю знаний. Система контроля	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: Основные требования к контролю знаний. Систему контроля результатов обучения. Уметь:- Правильно подбирать методы	«Кейс»-технология

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					результатов обучения. Содержание заданий контроля. Методы устного контроля результатов обучения. Методы письменной проверки результатов обучения. Тестовый контроль в обучении химии, его достоинства и недостатки. Требования к оцениванию результатов разных видов деятельности и его критерии. Использование компьютера и других средств для автоматизации контроля результатов обучения. Проверка знаний учащихся на основе Государственного Стандарта.		устного контроля результатов обучения и письменной проверки результатов обучения. Владеть:- Техникой использования компьютера и других средств для автоматизации контроля результатов обучения на основе Государственного Стандарта.	
8	Семестр 8. Тема 1. Педагогические технологии в обучении химии. Цели и формы контроля знаний и умений, критерии оценки.	2			Понятие педагогической технологии. Технологии группового и коллективного обучения, модульная технология и технология дифференцированного обучения. Проблемное обучение химии: проблемные ситуации, пути их создания и разрешения; методика осуществления проблемного обучения в средней школе. Исследовательское обучение химии: учебные исследовательские работы; организация исследовательского лабораторного практикума и самостоятельной работы, моделирующей научную деятельность	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: методиками использования современных образовательных (обучающих и контролирующих) техник и технологий; Владеть: -техникой и методикой химического эксперимента; - навыками руководства процессом обучения учащихся	Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Тема 2. Организационные формы обучения химии	2			Цели и задачи школьного факультатива по химии. Место факультативных занятий в системе форм обучения химии. Взаимосвязь факультативных занятий с основным курсом химии. Виды факультативных занятий по химии, их содержание и требования к ним.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2;	Знать:- Цели и задачи школьного факультатива по химии. Роль факультативных занятий в системе форм обучения химии, планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно, методы формирования творческого мышления, методы усовершенствования знаний. Владеть:- Особенности организации и методы проведения факультативных занятий по химии.	Лекция -презент
8	Тема 3. Организационные формы обучения химии	2			Особенности организации и методы проведения факультативных занятий по химии. Характеристика учебных пособий для школьных факультативов и методических пособий для учителя.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: Уметь: Владеть:	Лекция -презент
8	Тема 4. Внеурочная работа.	2			Цель внеурочной работы и ее значение в учебном процессе. Система внеурочной работы по химии. Содержание, формы, виды и методы внеурочной работы по химии. Кружок химии в средней школе. Химические вечера, недели химии, олимпиады и др. массовые мероприятия, особенности методики их проведения. Планирование внеурочных занятий, средства их организации и проведения.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- Цели и задачи школьного факультатива по химии. Роль факультативных занятий в системе форм обучения химии, планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно, методы формирования творческого мышления, методы усовершенствования знаний. Владеть:- Особенности организации и методы проведения факультативных занятий по химии.	Слайд-лекция
8	Тема 5. Формирование и развитие основных	2			Методика формирования и развития системы	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- Методику формирования и развития	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	химических понятий в курсе химии средней школы				понятий о веществе и химическом элементе в курсе химии средней школы. Структура системы понятий о веществе, классификации веществ. Последовательность формирования и развития системы понятий о веществе. Структура содержания понятия "химический элемент". Последовательность формирования и развития понятий об атоме, химическом элементе. Взаимосвязь понятий о веществе и химическом элементе.		системы понятий о веществе и химическом элементе в курсе химии средней школы. Уметь: - формирования и развития системы понятий о веществе. Последовательное формирование и развития понятий об атоме, химическом элементе. Владеть:- навыками описания свойств веществ, понятия "химический элемент". на основе закономерностей, вытекающих из периодического закона.	
8	Тема 6. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции и химическом производстве	2		2	Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции и химическом производстве. Структура системы понятий о химической реакции. Классификация химических реакций. Последовательность формирования понятия "химическая реакция". Развитие понятия о веществе и химической реакции в курсе органической химии. Формирование понятий "изомерия", "гомология", "взаимное влияние атомов в молекулах" и "функциональная группа".	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- Методику формирования и развития системы понятий о химической реакции и химическом производстве. Уметь: - последовательность формирования понятия "химическая реакция". Владеть:- знаниями по предмету и по школьному курсу «Химия», навыками составления тематических планов, использования активных форм обучения, умениями решать теоретические, практические и расчетные задачи. .	Проблемное обучение
8	Тема 7. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе	2			Методика преподавания атомно-молекулярного учения в курсе химии. Ознакомление обучающихся с основными понятиями химии. Формирование и развитие	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: Уметь: Владеть:	Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					понятия о веществе и химической реакции на атомно-молекулярном уровне представлений.			
8	Тема 8. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе	2		2	Химический язык. Методика изучения веществ до Периодического закона. Методика изучения основных классов неорганических соединений.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: Методику преподавания атомно-молекулярного учения в курсе химии. Уметь: Формировать и развить понятия о веществе и химической реакции на атомно-молекулярном уровне представлений. Владеть: Методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, навыками описания свойств веществ на основе закономерностей, вытекающих из периодического закона	Слайд-лекция
8	Тема 9. Периодический закон как научная основа школьного курса химии	2		2	Методика изучения строения атома. Формирование представления о взаимосвязи строения атома со свойствами веществ. Формирование представления о химической связи и валентности. Развитие понятия о веществе и химической реакции на электронном уровне представлений. Установление причинно-следственных связей между строением и свойствами вещества.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2;	Знать: Методику преподавания атомно-молекулярного учения в курсе химии. Уметь: Формировать и развить понятия о веществе и химической реакции на атомно-молекулярном уровне представлений. Владеть: Методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, навыками описания свойств веществ на основе закономерностей, вытекающих из периодического закона	Лекция
8	Тема 10. Методика преподавания неорганической химии	2		2	Современная типология школьного урока химии. Планируемые результаты обучения, отраженные в	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- требования к современному уроку, основы проектирования образовательного	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>требованиях ФГОС ОО. Основы проектирования образовательного процесса на основе образовательной технологии. Дидактические особенности урока химии, направленного на формирование УУД. Способы самостоятельного выделения и формулирования познавательной цели. Активные формы работы. Технологическая логика каждого типа урока. Основные критерии анализа и оценки современного урока химии. Методика составления технологической карты урока.</p>		<p>процесса на основе образовательной технологии. Уметь: - планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно; использовать методическую литературу для учителей при подготовке к уроку ориентироваться в деятельностном подходе к обучению, методах формирования творческого мышления, методах усовершенствования знаний. Владеть:- технологической логикой каждого типа урока. Основными критериями анализа и оценки современного урока химии. Методикой составления технологической карты урока</p>	
8	Тема 11. Методика преподавания органической химии.	2		2	<p>Современная типология школьного урока химии. Планируемые результаты обучения, отраженные в требованиях ФГОС ОО. Основы проектирования образовательного процесса на основе образовательной технологии. Дидактические особенности урока химии, направленного на формирование УУД. Способы самостоятельного выделения и формулирования познавательной цели. Активные формы работы. Технологическая логика</p>	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	<p>Знать:- требования к современному уроку, основы проектирования образовательного процесса на основе образовательной технологии. Уметь: - планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно; использовать методическую литературу для учителей при подготовке к уроку ориентироваться в деятельностном подходе к обучению, методах формирования творческого мышления, методах усовершенствования</p>	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					каждого типа урока. Основные критерии анализа и оценки современного урока химии. Методика составления технологической карты урока.		знаний. Владеть:- технологической логикой каждого типа урока. Основными критериями анализа и оценки современного урока химии. Методикой составления технологической карты урока	
8	Тема 12. Методика преподавания общей химии.	2			Современная типология школьного урока химии. Планируемые результаты обучения, отраженные в требованиях ФГОС ОО. Основы проектирования образовательного процесса на основе образовательной технологии. Дидактические особенности урока химии, направленного на формирование УУД. Способы самостоятельного выделения и формулирования познавательной цели. Активные формы работы. Технологическая логика каждого типа урока. Основные критерии анализа и оценки современного урока химии. Методика составления технологической карты урока.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать:- требования к современному уроку, основы проектирования образовательного процесса на основе образовательной технологии. Уметь: - планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно; использовать методическую литературу для учителей при подготовке к уроку ориентироваться в деятельностном подходе к обучению, методах формирования творческого мышления, методах совершенствования знаний. Владеть:- технологической логикой каждого типа урока. Основными критериями анализа и оценки современного урока химии. Методикой составления технологической карты урока	Слайд-лекция
8	Тема 13. Методические требования в разработке разноуровневых СР	2			Методические требования в разработке разноуровневых самостоятельных, обучающих и контролирующих работ, тематических и итоговых	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2;	Знать: Основные методические требования в разработке разноуровневых самостоятельных, обучающих и контролирующих работ,	Лекция, «Кейс»-технология

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					контрольных работ. Работа с нормативными документами, регламентирующими образовательный процесс по химии в высшей школе. Составление календарно-тематического планирования по теме.		тематических и итоговых контрольных работ. Уметь: Работать с нормативными документами, регламентирующими образовательный процесс по химии в высшей школе. Владеть: нормативными документами, регламентирующими образовательный процесс по химии в высшей школе.	
8	Тема 14. Экологические аспекты преподавания химии	2			Раскрытие экологических понятий на уроках химии. Преодоление хемофобии. Характеристика современного химического производства, понятие о "зеленой химии". Решение проблем защиты окружающей среды от промышленного загрязнения путем использования химических технологий. Внеклассная работа экологического содержания. Химический эксперимент с экологическим содержанием.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: Характеристику современного химического производства, понятие о "зеленой химии". Уметь: Решение проблем защиты окружающей среды от промышленного загрязнения путем использования химических технологий.	Дискуссия
	ИТОГО:	56		24				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
7	Тема 1. Место методики преподавания химии в системе педагогических дисциплин, ее связь с химией и другими науками.		4		
7	Тема 2. Нормативные документы современного школьного образования	Практическое занятие № 1	4		1
7	Тема 3. Нормативные документы современного школьного образования	Практическое занятие № 2	4		1
7	Тема 4. Содержание и построение школьного курса химии.	Практическое занятие № 3	4		1
7	Тема 5. Содержание и построение школьного курса химии.	Практическое занятие № 4	4		
7	Тема 6. Воспитание и развитие обучающихся в процессе обучения химии	Практическое занятие № 5	4		1
7	Тема 7. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.	Практическое занятие № 6	4		1
7	Тема 8. Методы и приемы организации обучения химии. (метод проектно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках химии)	Практическое занятие № 7	4		1
7	Тема 9. Система средств обучения химии.	Практическое занятие № 8	4		1
7	Тема 10. Система средств обучения химии.	Практическое занятие № 9	4		1
7	Тема 11. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.	Практическое занятие № 10	4		1
7	Тема 12. Современный урок химии и требования к нему.	Практическое занятие № 11	4		1
7	Тема 13. Решение задач в школьном курсе химии	Практическое занятие № 12	4		1
7	Тема 14. Диагностика процесса и результатов обучения	Практическое занятие № 13	4		1
8	Семестр 8. Тема 1. Педагогические технологии в обучении химии. Цели и формы контроля знаний и умений, критерии оценки.	Практическое занятие № 1	3		1
8	Тема 2. Организационные формы обучения химии	Практическое занятие № 2	3		1
8	Тема 3. Организационные формы обучения химии	Практическое занятие № 3	3		
8	Тема 4. Внеурочная работа.	Практическое занятие № 4	3		1

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
8	Тема 5. Формирование и развитие основных химических понятий в курсе химии средней школы	Практическое занятие № 5	3		1
8	Тема 6. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции и химическом производстве	Практическое занятие № 6	3		1
8	Тема 7. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе	Практическое занятие № 7	3		1
8	Тема 8. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе	Практическое занятие № 8	3		1
8	Тема 9. Периодический закон как научная основа школьного курса химии	Практическое занятие № 9	3		1
8	Тема 10. Методика преподавания неорганической химии	Практическое занятие № 10	3		1
8	Тема 11. Методика преподавания органической химии.	Практическое занятие № 11	3		1
8	Тема 12. Методика преподавания общей химии.	Практическое занятие № 12	3		1
8	Тема 13. Методические требования в разработке разноуровневых СР	Практическое занятие № 13	3		
8	Тема 14. Экологические аспекты преподавания химии	Практическое занятие № 14	3		1
	ИТОГО:		98		24

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
7	Тема 1. Место методики преподавания химии в системе педагогических дисциплин, ее связь с химией и другими науками.	Написание реферата	Сентябрь	2		6
7	Тема 2. Нормативные документы современного школьного образования	Составление плана-конспекта	Сентябрь	2		6
7	Тема 3. Нормативные документы современного школьного образования	Составление плана-конспекта	Сентябрь	2		6
7	Тема 4. Содержание и построение школьного курса химии.	Написание реферата	Октябрь	1		6
7	Тема 5. Содержание и построение школьного курса химии.	Написание реферата	Октябрь	1		6
7	Тема 6. Воспитание и развитие обучающихся в процессе обучения химии	Круглый стол	Октябрь	1		6
7	Тема 7. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.	Составление плана-конспекта	Октябрь	2		6
7	Тема 8. Методы и приемы организации обучения химии. (метод проектно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках химии)	Составление плана-конспекта	Ноябрь	2		6
7	Тема 9. Система средств обучения химии.	Написание реферата	Ноябрь	2		6
7	Тема 10. Система средств обучения химии.	Написание реферата	Ноябрь	2		6
7	Тема 11. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.	Круглый стол	Ноябрь	2		6
7	Тема 12. Современный урок химии и требования к нему.	Составление плана-конспекта	Декабрь	2		6
7	Тема 13. Решение задач в школьном курсе химии	Составление плана	Декабрь	2		6
7	Тема 14. Диагностика процесса и результатов обучения	Составление плана	Декабрь	1		8
8	Семестр 8. Тема 1. Педагогические технологии в обучении химии. Цели и формы контроля знаний и умений, критерии оценки.	Написание реферата	Февраль	4		10
8	Тема 2. Организационные формы обучения	Составление плана-конспекта	Февраль	4		10

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	химии		ь			
8	Тема 3. Организационные формы обучения химии	Составление плана-конспекта	Февраль	4		8
8	Тема 4. Внеурочная работа.	Написание реферата	Март	4		10
8	Тема 5. Формирование и развитие основных химических понятий в курсе химии средней школы	Составление плана-конспекта	Март	4		8
8	Тема 6. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции и химическом производстве	Составление плана-конспекта	Март	4		10
8	Тема 7. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе	Составление плана-конспекта	Март	4		10
8	Тема 8. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе	Составление плана-конспекта	Апрель	4		8
8	Тема 9. Периодический закон как научная основа школьного курса химии	Составление плана	Апрель	4		8
8	Тема 10. Методика преподавания неорганической химии	Составление плана	Апрель	4		8
8	Тема 11. Методика преподавания органической химии.	Круглый стол	Апрель	4		8
8	Тема 12. Методика преподавания общей химии.	Написание реферата	Май	4		8
8	Тема 13. Методические требования в разработке разноуровневых СР	Написание реферата	Май	4		8
8	Тема 14. Экологические аспекты преподавания химии	Круглый стол	Май	4		8
	ИТОГО:			80		204

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	Ноябрь, ФГБОУ ВО «МГТУ»	Интегрированный метод проектно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках химии	Круглый стол	Конокова Б.А.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-2.2;
Модуль 7 Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	Февраль, «Майкоп Водоканал»	Формирование и развитие системы понятий о химическом производстве.	Экскурсия «Майкоп Водоканал»	Конокова Б.А.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.3;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические рекомендации по изучению дисциплины «Органическая химия» для студентов вузов очной и заочной форм обучения. Издательство ИП Кучеренко В.О. Майкоп, 2017. 34 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100027476
Методические указания к выполнению лабораторных работ по органической химии / ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. физ. химии и физики ; [сост. Конокова Б.А.]. - Майкоп : МГТУ, 2012. - 22 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100027476&DOK=043A10&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
1. Матвеева, Э. Ф. Методология как основа процесса обучения химии : учебно-методическое пособие / Э. Ф. Матвеева, П. Д. Васильева, К. Е. Егорова. — Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020. — 128 с.	https://www.iprbookshop.ru/108841.html
2. Зворыгина, О.И. Педагогическая риторика: учебное пособие / О.И. Зворыгина. - Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2013. - 164 с.	http://www.iprbookshop.ru/87035.html
3. Щербина, А.Э. Органическая химия. Основной курс [Электронный ресурс]: учебник / А.Э. Щербина, Л.Г. Матусевич; под ред. А.Э. Щербины. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013.- 808 с.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415732
4. Зурабян С.Э., Органическая химия [Электронный ресурс]: учебник / С.Э. Зурабян, А.П. Лузин; под ред. Н.А. Тюкавкиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438275.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.





7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР			
7		9	Химия высокомолекулярных соединений
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
7		7	Химия и физика твердого тела
4		5	Физические методы исследования в химии
8		9	Химия природных соединений
6		6	Химическая технология
34		34	Аналитическая химия
7		8	Электрохимия
5		7	Системы управления химико-технологическими процессами
5		5	Основы химической экспертизы
2		7	Технологии ресурсосбережения в химических производствах
8		8	Технохимический контроль пищевых продуктов и лекарственных форм
3		7	Методы разделения и концентрирования
7		9	Прикладная электрохимия
7		8	Коррозия и защита металлов
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
8		8	Промышленная органическая химия
8		8	Основы биотехнологии
2		2	Введение в специальность
2		2	Химия в промышленности
2		2	Ознакомительная практика
56		56	Научно-исследовательская работа
8		9	Преддипломная практика
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
4		4	Дифракционные методы анализа веществ и материалов
2		2	Химическое сопротивление материалов
38		89	Модуль получения



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			квалификации "Лаборант химического анализа"
8		8	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Лаборант химического анализа""
7		89	Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7		9	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
ПКУВ-1.2 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР			
7		9	Химия высокомолекулярных соединений
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
7		7	Химия и физика твердого тела
4		5	Физические методы исследования в химии
8		9	Химия природных соединений
6		6	Химическая технология
34		34	Аналитическая химия
7		8	Электрохимия
5		7	Системы управления химико-технологическими процессами
5		5	Основы химической экспертизы
2		7	Технологии ресурсосбережения в химических производствах
38		78	Модуль получения квалификации "Лаборант химического анализа"
8		8	Технохимический контроль пищевых продуктов и лекарственных форм
3		7	Методы разделения и концентрирования
8		8	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Лаборант химического анализа""
7		89	Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7		9	Прикладная электрохимия
7		8	Коррозия и защита металлов
7		9	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8		8	Промышленная органическая химия
8		8	Основы биотехнологии
2		2	Введение в специальность
2		2	Химия в промышленности
2		2	Ознакомительная практика
56		56	Научно-исследовательская работа
8		9	Преддипломная практика
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
4		4	Дифракционные методы анализа веществ и материалов
2		2	Химическое сопротивление материалов
ПКУВ-1.3 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР			
7		9	Химия высокомолекулярных соединений
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
7		7	Химия и физика твердого тела
4		5	Физические методы исследования в химии
8		9	Химия природных соединений
6		6	Химическая технология
34		34	Аналитическая химия
7		8	Электрохимия
5		7	Системы управления химико-технологическими процессами
5		5	Основы химической экспертизы
2		7	Технологии ресурсосбережения в химических производствах
38		78	Модуль получения квалификации "Лаборант химического анализа"
8		8	Технохимический контроль пищевых продуктов и лекарственных форм
3		7	Методы разделения и концентрирования
8		8	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Лаборант химического анализа""
7		9	Прикладная электрохимия
7		8	Коррозия и защита металлов
7		89	Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7		9	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
3		4	Психология и педагогика высшей школы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
8		8	Промышленная органическая химия
8		8	Основы биотехнологии
2		2	Введение в специальность
2		2	Химия в промышленности
2		2	Ознакомительная практика
56		56	Научно-исследовательская работа
8		9	Преддипломная практика
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
4		4	Дифракционные методы анализа веществ и материалов
2		2	Химическое сопротивление материалов
ПКУВ-1.4 Готовит объекты исследования			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
7		9	Химия высокомолекулярных соединений
7		7	Химия и физика твердого тела
4		5	Физические методы исследования в химии
8		9	Химия природных соединений
6		6	Химическая технология
34		34	Аналитическая химия
7		8	Электрохимия
5		7	Системы управления химико-технологическими процессами
5		5	Основы химической экспертизы
2		7	Технологии ресурсосбережения в химических производствах
38		78	Модуль получения квалификации "Лаборант химического анализа"
8		8	Технохимический контроль пищевых продуктов и лекарственных форм
3		7	Методы разделения и концентрирования
8		8	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Лаборант химического анализа""
7		89	Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7		9	Прикладная электрохимия
7		8	Коррозия и защита металлов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7		9	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
8		8	Промышленная органическая химия
8		8	Основы биотехнологии
2		2	Введение в специальность
2		2	Химия в промышленности
2		2	Ознакомительная практика
56		56	Научно-исследовательская работа
8		9	Преддипломная практика
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
4		4	Дифракционные методы анализа веществ и материалов
2		2	Химическое сопротивление материалов
ПКУВ-2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)			
56		56	Физическая химия
7		9	Химия высокомолекулярных соединений
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
7		7	Химия и физика твердого тела
1		2	Координационная химия
4		7	Кристаллохимия
6		6	Химическая технология
4		4	Экологическая безопасность
6		6	Химическая метрология и стандартизация
5		5	Основы химической экспертизы
7		9	Прикладная электрохимия
7		8	Коррозия и защита металлов
7		89	Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7		9	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			развитие детей с особыми образовательными потребностями
8		8	Статистическая физика
8		8	Строение молекул
2		2	Введение в специальность
2		2	Химия в промышленности
2		2	Ознакомительная практика
56		56	Научно-исследовательская работа
8		9	Преддипломная практика
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.2 Готовит презентации по теме выполняемого проекта, организует и сопровождает с помощью IT-продуктов и устройств презентацию проекта, в котором принимает участие			
56		56	Физическая химия
7		9	Химия высокомолекулярных соединений
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
7		7	Химия и физика твердого тела
1		2	Координационная химия
4		7	Кристаллохимия
6		6	Химическая технология
4		4	Экологическая безопасность
6		6	Химическая метрология и стандартизация
5		5	Основы химической экспертизы
7		5	Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7		9	Прикладная электрохимия
7		8	Коррозия и защита металлов
7		9	Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
8		8	Статистическая физика
8		8	Строение молекул
2		2	Введение в специальность
2		2	Химия в промышленности
2		2	Ознакомительная практика
56		56	Научно-исследовательская работа
8		9	Преддипломная практика
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.2 Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
1		1	Возрастная анатомия, физиология и гигиена
1		1	Основы общей анатомии
8		9	Преддипломная практика
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-4.1 Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования			
2		2	Правоведение, нормативно-правовые и этические основы педагогической деятельности
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
1		1	Возрастная анатомия, физиология и гигиена
1		1	Основы общей анатомии
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-4.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
1		1	Возрастная анатомия, физиология и гигиена



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1		1	Основы общей анатомии
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-4.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-5.1 Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
1		1	Возрастная анатомия, физиология и гигиена
1		1	Основы общей анатомии
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-5.2 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
1		1	Возрастная анатомия, физиология и гигиена



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1		1	Основы общей анатомии
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-5.3 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
3		4	Психология и педагогика высшей школы
3		4	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности, включая обучение, воспитание и развитие детей с особыми образовательными потребностями
1		1	Возрастная анатомия, физиология и гигиена
1		1	Основы общей анатомии
7		7	Педагогическая практика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
6		7	Технологическое предпринимательство
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
6		7	Технологическое предпринимательство
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
6		7	Технологическое предпринимательство
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
УК-9.4 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			(педагогическая риторика)
6		7	Технологическое предпринимательство
6		7	Инноватика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
УК-9.5 применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски. Обеспечивает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности			
78		89	Методика обучения химии, включая вопросы педагогического обучения (педагогическая риторика)
6		7	Технологическое предпринимательство
6		7	Инноватика
8		9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ-3.2 Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности					
Знать: типы личности человека, психические и физиологические особенности человека, социальную значимость коллектива; иметь представление о коллективе, группе, способах и методах воздействия на коллектив; об организации руководящей работы в коллективах	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
временной перспективы достижения; осуществления деятельности					
Владеть: навыками руководства подразделением предприятия, навыками работы в коллективе	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Консультирование клиентов по составлению финансового плана и формированию целевого инвестиционного портфеля					
ПКУВ-5.3 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.					
Знать: психологические основы образовательного процесса; психологию педагогической деятельности и ее субъекта; принципы анализа, оценки и переоценки своего профессионального опыта	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: анализировать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, нравственного поведения, духовности, ценностного отношения к человеку	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методологией педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации) обучающихся средствами химии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Консультирование клиентов по составлению финансового плана и формированию целевого инвестиционного портфеля					
ПКУВ-5.2 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья					
Знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, опирающиеся на	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.					
Уметь: осуществлять поиск и применять необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.					
ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации					
ПКУВ-2.2 Готовит презентации по теме выполняемого проекта, организует и сопровождает с помощью IT-продуктов и устройств презентацию проекта, в котором принимает участие					
Знать: : методологию поиска научной и технической информации в сети Интернет и с специализированных баз данных; основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных; применять специализированное программное обеспечение при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных; использовать специализированное программное обеспечение при представлении результатов работы профессиональному сообществу.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной сферы деятельности					
ПКУВ-5: Консультирование клиентов по составлению финансового плана и формированию целевого инвестиционного портфеля					
ПКУВ-5.1 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями					
Знать: типы личности человека, психические и физиологические особенности человека, социальную значимость коллектива; иметь представление о коллективе, группе, способах и методах воздействия на коллектив; об организации руководящей работы в коллективах	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: работать в команде и в «контактной зоне», находить пути благоприятного разрешения конфликтов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками руководства подразделением предприятия, навыками работы в коллективе	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен осуществлять управление маркетинговой деятельностью организации					
ПКУВ-4.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ					
Знать: основные психолого-педагогические технологии в учебной и профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: проектировать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами, технологиями, приемами	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
анализа, оценки и самооценки профессиональной деятельности			допускаются пробелы		
ПКУВ-4: Способен осуществлять управление маркетинговой деятельностью организации					
ПКУВ-4.1 Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования					
Знать: компоненты основных и дополнительных образовательных программ с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: информационно-коммуникационными технологиями и электронными образовательными ресурсами при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен осуществлять управление маркетинговой деятельностью организации					
ПКУВ-4.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся					
Знать: инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся в реальной и виртуальной образовательной среде	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся					
Владеть: образовательным и технологиями для индивидуализации и обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными и потребностями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации					
ПКУВ-2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)					
Знать: технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: находить общую информацию для решения профессиональных задач, использовать несколько программных продуктов для обработки экспериментальных данных и подготовки научных публикаций и докладов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками получения общей научно-технической информации в сети Интернет; в сжатые сроки освоить новое программное обеспечение под руководством специалиста более высокой квалификации, способен	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
подготовить тезисы доклада и презентацию по заданной теме при наличии шаблона					
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.4 Готовит объекты исследования					
Знать: возможности и ограничения применения современных физических и физико-химических методов анализа сложных химических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: анализировать химические вещества и объекты и контролировать протекание процессов на серийном и сложном научном оборудовании	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: теоретическими основами и практическими навыками работы на сложном научном оборудовании химических лабораторий (хроматографы, полярографы, спектрофотометры, флуориметры, кулонометры)	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.2 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР					
Знать: действующие правовые нормы, имеющихся ресурсов и ограничений; алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели; способы определения совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; технологию	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проектирования ожидаемых результатов решения поставленных задач					
Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов, и ограничений; качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; публично представлять результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проектирования, решения и публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.3 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР					
Знать: основные закономерности химической технологии как науки, проблемы и перспективы развития химических производств, физико-химические основы технологии, возможные причины нарушения технологических параметров, факторы, влияющие на технологический	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процесс, основы физико-химических методов анализа; принципы обработки полученных в исследовании результатов, представление их в информационном виде.					
Уметь: самостоятельно выполнять стандартные операции получения веществ и изучения свойств и закономерностей без обращения к тексту стандартной методики.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: основными навыками получения и изучения химических свойств соединений различной природы, и физико-химических закономерностей без обращения к тексту стандартной методики	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР					
Знать: методы планирования эксперимента, построения моделей изучаемых объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: планировать эксперимент на основе анализа литературных данных, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: общими навыками анализа, синтеза, сравнения, обобщения и доказательства	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере					
Знать: основные формы ОВЗ (по речи, слуху, зрению, опорно-двигательному аппарату, замедленному психическому развитию).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах					
Знать: основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: применять базовые дефектологические знания для социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ на основе принципов толерантности, солидарности и безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)					
Знать: основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
льного взаимодействия					
Владеть: навыками социально-психологического сопровождения лиц с ОВЗ в процессе их социализации и адаптации в социальной и профессиональной сферах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины) (Приложение)

1. Какие информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) Вы считаете наиболее эффективными в практике преподавания химии? Какие ИКТ Вы находите наименее приемлемыми? Ответ аргументируйте.

2. Раскройте основные общенаучные принципы и подходы методологии педагогики, применимые в практике преподавания химии. Приведите примеры их реализации. 3. Опишите познавательные психические процессы, сопровождающие процесс обучения химии.

4. Охарактеризуйте основные положения методики обучения химии в общеобразовательных организациях и организациях профессионального образования в условиях реализации ФГОС.

5. Изложите основные положения современной теории обучения и воспитания.

Тестовое задание по дисциплине

«Методика обучения химии, включая вопросы педагогики обучения (педагогическая риторика)»

1. Дидактические принципы обучения:

а) научности и систематичности, прочности усвоения знаний, повторения и упражнения, сознательности и творческой активности, прочности усвоения знаний, умений и навыков.



b) единства обучения, воспитания и развития, умений и навыков, научности и систематичности, прочности усвоения знаний

с) дифференциального подхода к учащимся, обучения на высоком уровне трудностей, воспитания и развития, научности и систематичности, сознательности и творческой активности учащихся в обучении.

d) научности и систематичности, наглядности сознательности и активности, прочности усвоения знаний

2. Что из ниже перечисленного не является дидактическим принципом:

1. непрерывность;

2. научность;

3. связь теории с практикой, с жизнью;

4. системность и последовательность.

• Система химического образования. Структура и содержание школьного курса химии.

1. Укажите одно из требований ФГОС к результатам обучения химии, относящееся к личностным результатам:

a) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; b) умение проводить химический эксперимент;

c) умение генерировать идеи;

d) умение определять средства, необходимые для реализации поставленных целей.

2. Выберите принцип структурирования содержания химического образования, обозначенный в стандартах нового поколения:

a) линейный; b) концентрический; c) спиралеобразный; d) смешанный.

• Психолого-педагогические основы организации процесса обучения химии. 1. Прием, способствующий более других развитию мышления учащихся:

a) составление плана;



b) репродуктивная беседа;

c) эвристическая беседа;

d) составление таблицы.

2. Восприятие осмысление, обобщение, закрепление, применение на практике - это:

1. этапы педагогического процесса;

2. компоненты процесса обучения;

3. элементы структуры процесса обучения;

4. этапы процесса освоения знания.

• Методы и технологии обучения химии.

1. Укажите метод преподавания предмета, более других направленный на достижение метапредметных результатов:

a) объяснительно-иллюстративный;

b) исследовательский;

c) частично поисковый;

d) наглядный.

2. Цель применения технологии модульного обучения на уроках химии:

2. направленность к исследовательской работе учащегося

3. развитие возможности самостоятельной работы учащегося

4. обучение учащегося к информационным технологиям

5. направленность к творческой работе учащегося.

• Система организационных форм обучения химии.



1. К коллективной форме проведения урока химии относится:

- 5. работа по дифференцированным заданиям;
- 6. одновременная работа со всеми учащимися;
- 7. перфокарты;
- 8. работа по рядам.

2. Основная организационная форма проведения лабораторных занятий курса химии основной школы:

- a) фронтальные работы и химические практикумы;
- b) химические практикумы;
- c) домашние экспериментальные работы;
- d) фронтальная лабораторные работы.

• Система средств обучения химии.

1. Выберите средство обучения химии, дидактические свойства которого являются наиболее эффективными:

1. учебник; 2. наглядное пособие; 3. интерактивный цифровой образовательный ресурс; 4. видеофильм.

2. Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя: а) коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон;

b) наиболее часто используемые реактивы и минералы;

c) приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии;

d) учебные пособия на печатной основе.

7. Контроль и оценка результатов обучения химии.

1. Укажите раздел курса химии, которое подлежит изучению, но не является объектом



контроля и не включается в требования к уровню подготовки выпускников основной школы:

a) взвешивание, приготовление растворов, получение кристаллов солей, проведение химических реакций в растворах;

b) разделение смесей, очистка веществ, фильтрование;

c) нагревательные устройства. проведение химических реакций при нагревании;

d) методы анализа веществ. качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. определение характера среды. индикаторы.

2. Укажите содержание курса химии, которое подлежит изучению, но не является объектом контроля и не включается в требования к уровню подготовки выпускников основной школы:

a) электролитическая диссоциация веществ в водных растворах, электролиты и не

электролиты;

b) окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель; c) понятие о скорости химических реакций, катализаторы;

d) классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии.

8. Формирование и развитие систем основных химических понятий. Методика изучения отдельных разделов школьного курса химии.

1. Укажите правильное последовательное применение следующих методов в процессе формирования понятий?

a) сравнение, наблюдение

b) опыт, сравнение, наблюдение

c) опыт, измерение, сравнение

d) обобщение, абстрагирование, конкретизация.

2. Приведите в систему перечисленные этапы урока при системно

деятельностном подходе (выберите правильный ответ):



А. актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии;

Б. выявление места и причины затруднения;

В. мотивация к учебной деятельности;

Г. рефлексия учебной деятельности;

Д. построение проекта выхода из затруднения;

Е. самостоятельная работа с самопроверкой по эталону;

Ж. реализация построенного проекта;

З. первичное закрепление с проговариванием во внешней речи;

И. включение в систему знаний и повторение.

1. З, А, Г, Д, В, Ж, И, Б, Е;

2. В, Б, А, Д, З, Ж, И, Е, Г;

3. В, А, Б, Д, Ж, З, Е, И, Г.

4. В, Б, Д, А, З, Ж, И, Е, Г

Вопрос 1

Способ целенаправленной совместной деятельности учителя и руководимых им учащихся, который проявляется в использовании различных источников познания и логических приёмов мышления, предполагает разнообразные виды познавательной деятельности учащихся и способов руководства ими со стороны учителя- это ...

Варианты ответов

· приём

· метод

· технология



- обучение

Вопрос 2

Проблемный подход в обучении предполагает метод.

Варианты ответов

- репродуктивный
- исследовательский
- объяснительно-иллюстративный
- частично-поисковый

Вопрос 3

Путём организации самостоятельной работы учащихся по исследованию свойств веществ, по изучению отдельных вопросов при работе с текстом учебника, с раздаточным материалом, при решении задач расчётным и экспериментальным способом, при конструировании, моделировании реализуется.

Варианты ответов

- исполнительный
- эвристический
- исследовательский метод
- практический метод

Вопрос 4

Метод мысленного отвлечения от ряда признаков химических объектов и выделение какого-либо существенного признака называется.

Варианты ответов

- систематизацией



- анализом
- абстрагированием
- конкретизацией

Вопрос 5

Метод целенаправленного восприятия химических объектов или их изображений органами чувств является.

Варианты ответов

- анализом
- сравнением
- созерцанием
- наблюдением

Вопрос 6

Педагогическая технология – это:

Варианты ответов

- устойчивость результатов, полученных при повторном контроле, а также близких результатов при его проведении разными преподавателями
- совокупность положений, раскрывающих содержание какой-либо теории, концепции или категории в системе науки
- инструментарий достижения цели обучения
- набор операций по конструированию, формированию и контролю знаний, умений, навыков и отношений в соответствии с поставленными целями

Вопрос 7

Методом преподавания, более других направленным на достижение метапредметных результатов, является:



Варианты ответов

- инструктивно-практический
- частично- поисковый
- исследовательский
- объяснительно-иллюстративный

Вопрос 8

Из предложенных групп форм, методов и приёмов обучения выбрать группу, которая позволяет активизировать деятельность учащихся на уроке:

Варианты ответов

- объяснение учителя, беседа, действия по образцу
- эвристическая беседа, «мозговой штурм», решение проблемных ситуаций, работа в группах и парах, организация исследовательской деятельности
- самостоятельная работа, изложение, информационно- сообщающий метод
- рассказ, фронтальная работа, иллюстративно-объяснительный метод

Вопрос 9

Вставить пропущенные слова:

К монологическим видам относятся (1)... (до 20 мин.) и (2)... изложение (до 45 мин.).
Кратковременное изложение называют (3)... и (4)..., длительное – (5)... К диалогическим (разговорным) видам изложения относятся (6)... , (7)... и (8)... беседы.

Варианты ответов

- кратковременное
- длительное
- рассказом



- объяснением
- лекцией
- эвристическая
- обобщающая
- контрольно-учётная

Вопрос 10

Исключить лишнее. К специфическим методам обучения химии относятся:

Варианты ответов

- систематизация химических объектов
- решение химических задач
- химический эксперимент
- самостоятельная работа
- описание химических объектов
- моделирование химических объектов
- эвристическая беседа
- наблюдение химических объектов, изображений

ВАРИАНТ 1

5 Перечислите уровни усвоения знаний учащихся, используемые для составления дифференцированных заданий:

А) творческий;



Б) репродуктивный;

В) педагогический;

Г) частично-поисковый;

Д) социологический;

Е) экологический

6.К словесным методам обучения относятся:

А) рассказ;

Б) химический практикум;

В) лабораторный опыт;

Г) демонстрационный опыт ;

Д) беседа.

7 Структура комбинированного урока состоит из следующего

количества этапов:

А) двух;

Б) пяти;

В) трех;

Г) четырех

8 Решение химических задач как вид самостоятельной работы

относится к следующим методам обучения:

А) словесные;



Б) словесно-наглядные;

В) словесно-наглядно-практические;

Г) не относятся к методам обучения.

9 Основной целью лабораторных опытов по химии является:

А) актуализация знаний;

Б) изучение нового материала;

В) обобщение имеющихся у учащихся знаний и умений;

Г) проверка имеющихся у учащихся знаний и умений.

10 Урок химии является основным:

А) методом обучения;

Б) формой обучения;

В) средством обучения;

Г) приемом обучения.

11 Опыт по электролизу воды в школе может быть проведен как:

А) лабораторный;

Б) демонстрационный;

В) практическая работа;

Г) химический практикум.

12 Учитель демонстрирует классу получение хлора и его свойств, не

включая вытяжной шкаф. При этом он не выполняет следующее



требование к демонстрационному эксперименту:

- А) простота;
- Б) надежность;
- В) наглядность;
- Г) безопасность.

ВАРИАНТ 2

13 Приборами для получения водорода в школе являются:

- А) колба Вюрца;
- Б) аппарат Киппа;
- В) колба Бунзена;
- Г) пробирка с газоотводной трубкой;
- Д) газометр.

2 Структура курса теории и методики обучения химии состоит из

следующих блоков:

- А) доминирующие блоки содержания;
- Б) химия;
- В) организация процесса обучения;
- Г) обобщенное рассмотрение конкретных вопросов теории и методики обучения химии;
- Д) психология;



Е) дидактика.

3 Установите правильную последовательность этапов осуществления

проблемного обучения:

1 ____

А) создание проблемной ситуации;

2 ____

Б) подготовка к восприятию проблемы;

3 ____

В) процесс решения проблемы;

4 ____

Г) доказательство правильности избранного решения;

5 ____

Д) формулирование проблемы.

4 Установите соответствие между ведущими идеями содержания

химического образования и их характеристиками:

1 Интегративности

А) раскрытие перед учениками роли химии в

создании общечеловеческих ценностей

1 ____

2 Методологизации



Б) приобщение учащихся к проблемам охраны

2 ____

природы

3 ____

3 Экологизации

В) знакомство учащихся с процессом и

4 ____

результатами научных исследований,

освоение методов науки

4 Гуманизации

Г) раскрытие межпредметных связей с

другими науками

5 Содержание школьного курса химии определяется :

А) календарно-тематическим планом;

Б) личными предпочтениями учителя;

В) государственным стандартом образования;

Г) примерными программами;

Д) содержанием учебника;

Е) методической литературой.

ВАРИАНТ 3



6. К словесно-наглядным методам обучения относятся:

- А) беседа;
- Б) компьютерная презентация темы;
- В) лабораторный опыт;
- Г) демонстрационный опыт ;
- Д) лекция.

7 Система выставления определенного числа условных баллов за

каждый относительно крупный компонент содержания, подлежащий

контролю:

- А) бальной ;
- Б) накопительной;
- В) рейтинговой;
- Г) субъективной.

8 Алгебраический способ решения расчетных химических задач

целесообразно использовать при решении следующих типов задач:

- А) на смеси, если протекают две параллельные реакции;
- Б) на нахождение массы продукта реакции по известной массе исходного вещества;
- В) на нахождение массовой доли выхода продукта реакции;
- Г) на нахождение «избытка и недостатка».



9 Основной целью практических занятий по химии является:

- А) актуализация знаний;
- Б) изучение нового материала;
- В) обобщение имеющихся у учащихся знаний и умений;
- Г) проверка имеющихся у учащихся знаний и умений.

10 Учебник по химии является основным:

- А) методом обучения;
- Б) средством обучения;
- В) формой обучения;
- Г) приемом обучения.

11 Опыт по взаимодействию натрия с водой в школе может быть

проведен как:

- А) лабораторный;
- Б) демонстрационный;
- В) практическая работа;
- Г) химический практикум.

12 Учитель получил водород в аппарате Киппа и, не проверив его на

чистоту, стал пропускать над раскаленным оксидом меди. При этом

он нарушил следующее требование к демонстрационному

эксперименту :



- А) простота;
- Б) надежность;
- В) наглядность;
- Г) безопасность.

3

13 В базовом школьном курсе химии изучаются следующие

химические понятия:

- А) количество вещества;
- Б) эквивалент;
- В) относительная атомная масса;
- Г) титр;
- Д) молярный объем.

ВАРИАНТ 4

14 Установите соответствие между прибором и его основной

характеристикой :

1 Газометр

А) прибор для получения газов

2 Аппарат Киппа

Б) прибор для хранения газов

1 ____



В) прибор для фильтрования в вакууме

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с

указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с



помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить



соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет - форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных и практических занятий по дисциплине.

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в практических занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если аспирант показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствия большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если аспирант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех

вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25—30 билетов.



Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ,

обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Критерии освоения онлайн курса

Применяется 100-бальная система оценивания

Диапазоны шкалы оценивания (100-бальная шкала)	Оценка прописью
90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
1. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс]: учебник для вузов / М.С. Пак. - Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2015. - 306 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51703.html	ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51703.html
2. Зворыгина, О.И. Педагогическая риторика: учебное пособие / О.И. Зворыгина. - Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2013. - 164 с.	- ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87035.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
1. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Органическая химия» для студентов вузов очной и заочной форм обучения. Издательство ИП Кучеренко В.О. Майкоп, 2017. 34 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100027476
2. Щербина, А.Э. Органическая химия. Основной курс [Электронный ресурс]: учебник / А.Э. Щербина, Л.Г. Матусевич; под ред. А.Э. Щербины. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013.- 808 с.	ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415732
3. Методическое пособие по химии для иностранных студентов подготовительного факультета. Часть I. Издательство ИП Кучеренко В.О. Майкоп, 2017. 44с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100027476
4. Зурабян С.Э., Органическая химия [Электронный ресурс]: учебник / С.Э. Зурабян, А.П. Лузин; под ред. Н.А. Тюкавкиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438275.html
5. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для бакалавров всех направлений очной и заочной форм обучения по дисциплине «Органическая химия». Издательство ИП Кучеренко В.О. Майкоп, 2019. 44с	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100027476

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет» а)- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>; -
Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/> б)
программное обеспечение: компьютерные химические программы Chem Wind, ISIS Draw, ChemCheck, PASS, компьютерные программы Mathcad, Matlab, Statistica, Softline. Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> б) программное обеспечение: компьютерные химические программы Chem Wind, ISIS Draw, ChemCheck, PASS, компьютерные программы Mathcad, Matlab, Statistica, Softline. в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы КОНСОР, реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library. ХиМиК : сайт о химии / ХиМиК.py. - Москва, [20??]. - . - URL: <http://www.xumuk.ru/>. Текст:



электронный. На сайте размещены учебные материалы по различным разделам химии, представлена химическая энциклопедия (более 5000 терминов, охватывающих все разделы химии, а также пограничные области), справочник по химическим веществам, периодическая система элементов Д.И. Менделеева со ссылкой на краткую информацию об элементах в химической энциклопедии, материалы, посвященные получению и свойствам гетероциклических соединений, энциклопедия лекарственных препаратов, фармацевтический и биохимический справочники, каталог химических компаний и предприятий и другие материалы, функционирует форум проекта. <http://www.xumuk.ru/>



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

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на

дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;

- активность в обсуждении;

- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырех балльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участие на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка **«незачтено»** ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15—20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в практических и лабораторных занятиях.

Отметка **«отлично»** - обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка **«хорошо»** - обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка **«удовлетворительно»** - обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
ХиМиК : сайт о химии / ХиМиК.ру. – Москва, [20??]. - . - URL: http://www.xumuk.ru/ . Текст: электронный. На сайте размещены учебные материалы по различным разделам химии, представлена химическая энциклопедия (более 5000 терминов, охватывающих все разделы химии, а также пограничные области), справочник по химическим веществам, периодическая система элементов Д.И. Менделеева со ссылкой на краткую информацию об элементах в химической энциклопедии, материалы, посвященные получению и свойствам гетероциклических соединений, энциклопедия лекарственных препаратов, фармацевтический и биохимический справочники, каталог химических компаний и предприятий и другие материалы, функционирует форум проекта. http://www.xumuk.ru/
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Himhelp.ru : Химический сервер. – [Москва], 2006. - . - URL: https://www.himhelp.ru/ . Текст: электронный. Химический сервер образовательной направленности. Учебный материал по курсу химии: теоретические основы химии, неорганическая химия, органическая химия. Терминологический справочник. Великие ученые: краткие биографии и основные научные достижения. Справочный материал (физические свойства, константы равновесия и др.). Рефераты по химии. Материалы по химической технологии. Новости компаний, реклама. https://www.himhelp.ru/
ChemNet. Россия : Электронная библиотека учебных материалов по химии / Российский фонд фундаментальных исследований, Химический факультет МГУ. – Москва, [19?]. - . - URL: http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/ . - Текст: электронный. Электронная библиотека учебных материалов по химии представляет собой фонд публикаций, подготовленных для информационного обеспечения учебных курсов по химии для студентов и аспирантов химического и ряда других факультетов МГУ, а также абитуриентов и учащихся средней школы. http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория органической химии; Препараторская (1-324) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Учебная установка по лабораторному практикуму по дисциплине «Органическая химия»	

