

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Факультет математики и естественных наук



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Методика преподавания химии Б1.О.08.02

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Захарченко Н.В.

Рецензент(ы): Леонтьев В.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Леонтьев В. В.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет математики и естественных наук):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Захарченко Н.В. (Кафедра биологии и химии, Факультет математики и естественных наук), NVZaharchenko@kpfu.ru

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

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПК-4	Способен применять предметные знания в области химии при реализации образовательного процесса
ПК-5	Способен организовывать деятельность учащихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- строение и содержание базового курса химии в общеобразовательной школе;
- современные цели и задачи преподавания химии в средней общеобразовательной школе в условиях реализации ФГОС ОО;
- принципы формирования содержания рабочих программ по химии с учётом получения нового образовательного результата.

Должен уметь:

- проектировать процесс обучения химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
- оценивать и диагностировать уровень освоения школьниками химии, определяемый ФГОС ОО и примерной программой по химии;
- планировать процесс подготовки учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ И ОГЭ, используя инновационные технологии;
- планировать учебный процесс, проектировать уроки.

Должен владеть:

- комплексом профессиональных умений, обеспечивающих квалифицированное методическое сопровождение процесса обучения химии по ФГОС ОО;
- методиками использования современных образовательных (обучающих и контролирующих) техник и технологий; техникой и методикой химического эксперимента;
- навыками руководства процессом обучения учащихся;

- методиками обучения решению задач, предусмотренных школьной программой.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.О.08.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Биология и химия)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы) на 288 часа(ов).

Контактная работа - 118 часа(ов), в том числе лекции - 34 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 84 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 134 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре; экзамен в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Методика преподавания химии как наука и учебная дисциплина	7	2	0	0	10
2.	Тема 2. Нормативные документы современного школьного образования	7	4	0	4	12
3.	Тема 3. Содержание и построение школьного курса химии	7	2	0	4	12
4.	Тема 4. Воспитание и развитие учащихся в процессе обучения химии	7	2	0	2	10
5.	Тема 5. Методы и приемы организации обучения химии	7	2	0	6	12
6.	Тема 6. Система средств обучения химии	7	2	0	6	10
7.	Тема 7. Современный урок химии и требования к нему	7	2	0	6	12
8.	Тема 8. Решение задач в школьном курсе химии	7	2	0	8	12
9.	Тема 9. Школьный химический эксперимент	8	2	0	10	6
10.	Тема 10. Диагностика процесса и результатов обучения	8	2	0	6	6
11.	Тема 11. Педагогические технологии в обучении химии	8	4	0	8	8
12.	Тема 12. Организационные формы обучения химии: факультатив, внеклассное мероприятие	8	2	0	4	6

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
13.	Тема 13. Формирование и развитие основных химических понятий в курсе химии средней школы	8	4	0	10	6
14.	Тема 14. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе	8	2	0	8	6
15.	Тема 15. Экологические аспекты преподавания химии	8	0	0	2	6
	Итого		34	0	84	134

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Методика преподавания химии как наука и учебная дисциплина

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.

Тема 2. Нормативные документы современного школьного образования

Нормативно-методическая документация, регламентирующая 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". 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.

Тема 3. Содержание и построение школьного курса химии

Структура современного предметного содержания школьного курса химии. Принципы формирования содержания. Специфика содержания учебного курса химии. Способы структурирования содержания образования. Важнейшие блоки содержания, их структура и внутриспредметные связи. 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.

Тема 4. Воспитание и развитие учащихся в процессе обучения химии

Развитие учащихся в процессе обучения химии. 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 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.

Тема 5. Методы и приемы организации обучения химии

Классификация методов обучения. Общие методы (объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, эвристические, исследовательские). Общелогические методы (индукция, дедукция, аналогия). Методы самостоятельной работы (экспериментальная работа, работа с учебником химии). Методы управления познавательной деятельностью обучающихся (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).

Тема 6. 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. 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. Особенности использования ЭОР при проведении уроков химии с учетом образовательных потребностей учащихся. Особенности использования виртуальных лабораторий в обучении химии.

Тема 7. Современный урок химии и требования к нему

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.

Тема 8. Решение задач в школьном курсе химии

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.

Тема 9. Школьный химический эксперимент

Техника и методика школьного химического эксперимента как основа профессиональной подготовки учителя химии. Требования к оборудованию кабинета химии. Формирование навыков демонстрационного эксперимента, организации и проведения лабораторных работ и практических занятий. Отличие школьного химического эксперимента от научного. Формы школьного химического эксперимента. Проблемное обучение и химического эксперимента. Вопросы охраны труда и ТБ в химическом кабинете.

Тема 10. Диагностика процесса и результатов обучения

Цели, задачи и значение контроля результатов обучения химии. Основные требования к контролю знаний. Система контроля 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.

Тема 11. Педагогические технологии в обучении химии

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. Модульное обучение химии: модуль, его структура, методика осуществления модульного обучения. Методы проектирования. Результат проектирования. Основные требования к использованию метода проектов. Особенности метода проектов. Требования к написанию проектов.

Тема 12. Организационные формы обучения химии: факультатив, внеклассное мероприятие

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. Особенности организации и методы проведения факультативных занятий по химии. Характеристика учебных пособий для школьных факультативов и методических пособий для учителя.

Внеурочная работа. 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.

Тема 13. Формирование и развитие основных химических понятий в курсе химии средней школы

Методика формирования и развития системы 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. 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".

Тема 14. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе

Методика преподавания атомно-молекулярного учения в курсе химии. Ознакомление учащихся с основными понятиями химии. Формирование и развитие понятия о веществе и химической реакции на атомно-молекулярном уровне представлений. Химический язык. Методика изучения веществ до Периодического закона. Методика изучения основных классов неорганических соединений.

Периодический закон как научная основа школьного курса химии. 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.

Теория электролитической диссоциации в курсе химии.

Основные задачи учебного курса органической химии. Теория химического строения как научная основа школьного курса органической химии.

Тема 15. Экологические аспекты преподавания химии

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.

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаленного электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 7			
	<i>Текущий контроль</i>		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Устный опрос	ОПК-2 , ОПК-3 , ОПК-5 , ПК-1 , ПК-2 , ПК-4 , ОПК-1 , ПК-5	2. Нормативные документы современного школьного образования 3. Содержание и построение школьного курса химии 4. Воспитание и развитие учащихся в процессе обучения химии 5. Методы и приемы организации обучения химии 6. Система средств обучения химии 7. Современный урок химии и требования к нему 8. Решение задач в школьном курсе химии
2	Письменное домашнее задание	ПК-1 , ПК-2 , ПК-4 , ПК-5	7. Современный урок химии и требования к нему 8. Решение задач в школьном курсе химии
3	Проверка практических навыков	ПК-1 , ПК-5	7. Современный урок химии и требования к нему
Зачет			
Семестр 8			
Текущий контроль			
1	Устный опрос	ОПК-3 , ОПК-5 , ПК-1 , ПК-2 , ПК-4 , ПК-5	9. Школьный химический эксперимент 10. Диагностика процесса и результатов обучения 11. Педагогические технологии в обучении химии 12. Организационные формы обучения химии: факультатив, внеклассное мероприятие 13. Формирование и развитие основных химических понятий в курсе химии средней школы 14. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе 15. Экологические аспекты преподавания химии
2	Письменное домашнее задание	ОПК-5 , ПК-1 , ПК-4 , ПК-5	9. Школьный химический эксперимент 10. Диагностика процесса и результатов обучения
3	Реферат	ОПК-5 , ПК-1 , ПК-4 , ПК-5	9. Школьный химический эксперимент 10. Диагностика процесса и результатов обучения 11. Педагогические технологии в обучении химии 12. Организационные формы обучения химии: факультатив, внеклассное мероприятие 13. Формирование и развитие основных химических понятий в курсе химии средней школы 14. Изучение современных химических теорий в курсе химии в школе 15. Экологические аспекты преподавания химии
Экзамен			

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 7					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	3
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		
Семестр 8					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используемые источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используемые источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	3
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

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

Семестр 7

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1. Какие факторы влияют на определение целей и задач обучения химии?
2. Проанализируйте состав и структуру образовательных целей и установите их связь с целями воспитания и развития учащихся в обучении химии.
3. Какие основные компоненты процесса обучения вы знаете?
4. Перечислите дидактические требования к содержанию школьного курса химии.
5. Перечислите принципы отбора содержания школьного курса химии
6. Какие условия необходимо выполнить для обеспечения принципа сознательности и активности при обучении химии?
7. Каковы основные направления связи теории и практики в обучении химии?
8. Как вы понимаете принцип развивающего обучения в преподавании химии.
9. Перечислите общие требования, предъявляемые к уроку химии. Типологии уроков химии.
10. Перечислите структурные компоненты комбинированного урока.
11. Перечислите структурные компоненты урока усвоения нового знания
12. На примере конкретного параграфа охарактеризуйте сложность и предполагаемую трудность для школьников теоретико-познавательного текста.
13. Какие элементы учебника составляют аппарат организации усвоения?
Охарактеризуйте методическую роль вопросов и заданий, помещенных в конце параграфов.
14. Как осуществляется дифференцированный подход к учащимся на уроке?
15. Как осуществляется управление учебной деятельностью школьников (стимулирование, организация, контроль, оценка, работа над ошибками) и почему?
16. Проанализируйте используемые учебно-методические комплексы с позиции наличия в них системы заданий, позволяющих осуществлять обучение школьников на основе их деятельности.
17. Перечислите требования к оборудованию кабинета химии.
18. Какие современные средства обучения используются при изучении неорганической химии? Приведите конкретные примеры.
19. Какие современные средства обучения используются при изучении органической химии? Приведите конкретные примеры
20. Опишите роль и место расчетных задач в курсе обучения химии
21. Определите по формулировке степени сложности задачи и ее привязки к определенной учебной теме курса химии средней школы.

2. Письменное домашнее задание

Темы 7, 8

1. Составьте технологическую карту урока по одной из предлагаемых тем.
2. Составьте пять задач различной степени сложности, опишите место расчетных задач в курсе химии, предложите алгоритм решения задач. Для каждой задачи укажите понятия, химические законы и закономерности, которые необходимо использовать учащимся в процессе решения.

3. Проверка практических навыков

Тема 7

Составьте план и конспект урока на заданную тему. Задание выполняется группой студентов из 3 - 4 человек с последующим обсуждением.

При составлении конспекта:

- сформулируйте цели урока;
- предложите конспект этапа актуализации и мотивации знаний учащихся;
- предложите перечень действий учащихся и учителя, с учетом типа урока;
- предложите вариант контрольного этапа урока.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Какие факторы влияют на определение целей и задач обучения химии?
2. Проанализируйте состав и структуру образовательных целей и установите их связь с целями воспитания и развития учащихся в обучении химии.
3. Какие основные компоненты процесса обучения вы знаете?
4. Перечислите дидактические требования к содержанию школьного курса химии.
5. Перечислите принципы отбора содержания школьного курса химии.
6. Составьте схему, отражающую взаимосвязь основных принципов обучения, используемых в преподавании химии.
7. Какие условия необходимо выполнить для обеспечения принципа сознательности и активности при обучении химии?
8. Каковы основные направления связи теории и практики в обучении химии?
9. Как вы понимаете принцип развивающего обучения в преподавании химии.

10. Перечислите общие требования, предъявляемые к уроку химии. Типологии уроков химии.
11. Перечислите структурные компоненты комбинированного урока.
12. Перечислите структурные компоненты урока усвоения нового знания
13. На примере конкретного параграфа охарактеризуйте сложность и предполагаемую трудность для школьников теоретико-познавательного текста.
14. Какие элементы учебника составляют аппарат организации усвоения?
Охарактеризуйте методическую роль вопросов и заданий, помещенных в конце параграфов.
15. Как осуществляется дифференцированный подход к учащимся на уроке?
16. Как осуществляется управление учебной деятельностью школьников (стимулирование, организация, контроль, оценка, работа над ошибками) и почему?
17. Перечислите требования к оборудованию кабинета химии.
18. Какие современные средства обучения используются при изучении неорганической химии?
20. Опишите роль и место расчетных задач в курсе обучения химии
21. Определите по формулировке степень сложности задачи, установите место задачи в курсе химии средней школы. Какие знания необходимы для ее решения? Какие типы школьных задач сочетаются в этой задаче?

Семестр 8

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

1. Какие формы проведения практических занятий используются при изучении неорганической химии? Чем они отличаются?
2. Перечислите формы школьного химического эксперимента.
3. Каких принципов отбора химического эксперимента при изучении того или иного элемента необходимо придерживаться?
4. Какие современные средства контроля учебных достижений использует учитель химии? Их особенности и ограничения.
5. Перечислите известные методы проверки знаний и умений учащихся.
6. Каковы недостатки внутришкольных измерений качества учебных достижений учащихся?
7. Какой план изучения химии элементов предлагается авторами различных учебников? В чем дидактическая ценность такого подхода?
8. Проанализируйте программу по химии для средних школ и дайте характеристику содержания химического языка по годам обучения.
9. Укажите особенности методики проведения отдельных видов массовой внеклассной работы: химического вечера, конкурса и т.п
10. Приведите примеры использования элементов проблемного обучения на уроке химии.
11. Какие активные формы обучения можно применять на уроках химии?
Приведите примеры использования различных технологий обучения при изучении химических элементов.
12. Приведите примеры использования различных технологий обучения при изучении различных тем из курса органической химии
13. Предложить поурочное планирование темы "Основные химические понятия и представления".
14. Приведите конкретные примеры осуществления проблемного обучения при изучении свойств органических соединений.
15. Предложить поурочное планирование темы "Классы неорганических веществ".
16. Приведите примеры реализации межпредметных связей при изучении темы "Периодический закон"
17. Предложить поурочное планирование тем по темам "Периодический закон" "Строение вещества".
18. Предложить поурочное планирование темы "Химические реакции".

2. Письменное домашнее задание

Темы 9, 10

1. Составьте к уроку по заданной теме дифференцированные варианты тестовых заданий с различной формой ответа. Укажите понятия, химические законы и закономерности, которые необходимо использовать учащимся в процессе выполнения тестового задания.
2. Составьте схему химического эксперимента по выбранной вами теме.
Укажите: название химического опыта, перечень оборудования, реактивов, материалов, меры безопасности в работе. Опишите: технику эксперимента, сущность методики с теоретическим обоснованием (какие закономерности подтверждаются), дидактические задачи постановки опыта.

3. Реферат

Темы 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

1. Использование алгоритмов при решении химических задач.
2. Использование виртуальной лаборатории в курсе изучения органической химии.
3. Химический эксперимент как средство развития познавательной активности учащихся.
4. Реализация регионального компонента при обучении химии.

5. Решение химических задач как средство развития творческих способностей учащихся.
6. Реализация игровых методов в процессе обучения химии.
7. Организация внеклассной работы по химии как профильная подготовка учащихся.
8. Реализация межпредметных связей при решении химических задач.
9. Экологическое воспитание в процессе обучения химии.
10. Использование лекционно-семинарской системы обучения химии в старших классах.
11. Активизация познавательного интереса на уроках химии.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Методика обучения химии как наука и как учебная дисциплина. Место методики химии в системе учебных дисциплин.
2. Современная концепция школьного химического образования. Вариативная система химического образования.
3. Требования к современному уроку химии. Урок как система.
4. Система содержания школьного курса химии в свете современных дидактических требований.
5. Лабораторные и практические занятия по химии. Формирование химических умений учащихся.
6. Построение школьного курса химии. Пропедевтические курсы.
7. Общие методические требования к решению химических задач. Роль задач в обучении химии и их классификация.
8. Современные технологии обучения химии. Технологии группового обучения.
9. Методика демонстрации опытов. Требования к демонстрационному эксперименту.
10. Построение курса органической химии. Методы и средства изучения органической химии.
11. Современные школьные программы по химии как отражение вариативной системы химического образования. Структурные элементы действующих программ.
12. Методы обучения химии. Словесные методы обучения
13. Словесно-наглядные методы обучения химии. Использование демонстрационного эксперимента в обучении химии.
14. Словесно-наглядно-практические методы обучения химии. Самостоятельная работа учащихся.
15. Определение структуры урока. Анализ урока химии.
16. Контроль результатов обучения. Цели, задачи, значение. Классификация методов контроля знаний.
17. Письменная проверка результатов обучения.
18. Методы устного контроля результатов обучения.
19. Экспериментальная проверка знаний и умений учащихся.
20. Технологии индивидуализированного обучения. Обучение при помощи опорных схем.
21. Школьный химический кабинет, его оборудование и назначение. Вопросы охраны труда и техники безопасности в химическом кабинете.
22. Планирование учебной работы по химии. План урока по химии. Методика его составления. Конспект урока.
23. Тематическое планирование учебного материала по химии. Особенности составления тематического плана.
24. Учебник химии как обучающая система. Новые учебники химии. Организация работы учащихся с учебником.
25. Подготовка учителя к уроку. Методические подходы к изучению темы "Физические и химические свойства кислорода".
26. Типы экспериментальных задач по химии и методика их решения.
27. Теория электролитической диссоциации в курсе химии средней школы.
28. Методические подходы к изучению современной теории строения органических веществ.
29. Типы расчетных задач по химии в 8-ом классе общеобразовательной школы и методика их решения.
30. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева в курсе химии средней школы.
31. Факультативные занятия по химии. Цели, задачи, содержание. Методы изучения факультативных курсов.
32. Химический кружок. Организация и тематика его работы.
33. Урок как главная организационная форма в обучении химии. Классификация уроков по методам ведения и дидактическим целям.
35. Методика изучения основ химических производств в курсе химии средней школы.
36. Типы задач в 9 и 10-х классах. Методика их решения.
37. Межпредметные связи в процессе обучения химии. Интегрированные уроки.
38. Экскурсии по химии. Методика их организации и проведения.
39. Изучение важнейших классов неорганических соединений в курсе химии средней школы.
40. Методика изучения газообразных веществ в курсе химии.
41. Методика формирования и развития системы понятий о веществе в курсе химии средней школы.
42. Система содержания понятия "химическая реакция" в курсе химии средней школы.
43. Формирование и развитие системы понятий "химический элемент" в курсе химии средней школы. Обоснуйте связь темы "Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений" с предшествующими и последующими темами школьного курса химии.
44. Обоснуйте положение темы "Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева" в современном школьном курсе. Есть ли другие варианты построения?

45. Обоснуйте положение темы "Теория электролитической диссоциации" в курсе химии.
 46. Обоснуйте положение темы "Теория строения органических соединений" и органической химии в школьном курсе химии.
 47. Роль и место задач в обучении химии. Требования к расчетным задачам по химии. Методика их решения.
 48. Задачи на определение молекулярной формулы вещества. Алгоритм их решения.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 7			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	20
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	20
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	3	10
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50
Семестр 8			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	30
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	10

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	3	10
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Минченков, Е.Е. Общая методика преподавания химии: учеб. пособие [Электронный ресурс]: / Е.Е. Минченков. - М.: Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 597 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/84076/#1>
2. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии: учеб. [Электронный ресурс] / М.С. Пак. - СПб.: Лань, 2017. - 368 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/96862/#2>
3. Минченков, Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Е. Минченков. - СПб.: Лань, 2016. - 496 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/71723/#1>

7.2. Дополнительная литература:

1. Пак, М.С. Педагогическая диагностика в химическом образовании: Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Пак. - СПб.: Лань, 2018. - 120 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/104854/#1>
2. Иванова, Р.Г. Химия: учебник для 8 кл. общеобразоват. учреждений [Электронный ресурс]: учеб. - Москва: Владос, 2012. - 168 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/96369/#1>
3. Иванова, Р.Г. Химия: учебник для 9 кл. общеобразоват. учреждений [Электронный ресурс]: учеб. - Москва: Владос, 2012. - 159 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/96370/#1>
4. Голованова, И.И. Практики интерактивного обучения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.И. Голованова, Е.В. Асафова, Н.В. Телегина. - Казань: КФУ, 2014. - 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/72868/#1>
5. Бахтиярова Ю.В., Основы химического эксперимента и занимательные опыты по химии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов и школ / Ю.В. Бахтиярова, Р.Р. Миннуллин, В.И. Галкин. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014. - 144 с. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785000192351.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Виртуальная химическая школа - <http://www.maratak.ru/>
 программа "Открытая Химия 2,5" - https://eknigi.org/nauka_i_ucheba/75679-otkrytaya-ximiya.html
 Учебные и методические материалы для учителя химии - <http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Конспект лекций должен содержать название темы, план лекции. Материал конспектируется кратко, последовательно, с выделением отдельных вопросов темы. Повысить скорость конспектирования можно используя общепринятые сокращения, аббревиатуры, схемы. Основные термины рекомендуется выделять. При использовании интерактивных методов требуется участие студента в обсуждении явлений, обосновании выводов, предложенных в ходе изложения лекционного материала.

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	Лабораторные занятия включают устные опросы по теме, коллективное обсуждение подготовленных заданий по разработке технологических карт урока, по составлению текста и разработки методов решения задач, по составлению проектов использования различных технологий в процессе обучения химии, по составлению диагностических материалов для школьников и других, отражающих деятельность учителя в соответствии с рассматриваемой темой.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа предполагает, как регулярную подготовку студента к различным формам занятий, так и выполнение отдельных заданий в процессе разбора теоретических положений в ходе проведения занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа включает проработку конспектов предыдущих лекций, выполнение заданий в рамках подготовки к лабораторным занятиям, конспектирование материала по вопросам, выносимым на самостоятельное изучение. При необходимости, рекомендуется проводить проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.
устный опрос	Устный опрос направлен на выяснение уровня освоения студентом материала по заданной теме на лабораторных и практических занятиях. Формат вопроса может быть направлен на выяснение уровня владения терминологией, знания педагогических технологий, взаимосвязи педагогических процессов в рамках изучаемой темы. Перечень вопросов студент получает предварительно в электронной форме, имеет возможность подготовки к ответам при самостоятельной работе с лекциями, учебной литературой.
письменное домашнее задание	Письменная работа проводится с целью получения информации о степени готовности каждого студента к данному виду деятельности по темам, где письменное изложение выполненного задания позволяет провести дифференцированную оценку. Письменная работа включает конкретное задание и необходима для структурирования и упорядочивания получаемых знаний. Работа проводится внеаудиторно, с возможностью использования лекционного материала, самостоятельно выполненных конспектов по указанной тематике. После оценивания работы, происходит обсуждение правильности выполнения, с разбором типовых ошибок.
проверка практических навыков	Проверка практических навыков по составлению плана и конспекта урока проводится на практических занятиях и направлена на формирование профессиональных умений. Рекомендуется определить место урока в тематическом планировании, познакомиться с текстом учебника по выбранной теме, определить цели, виды деятельности. Определить содержание каждого этапа урока, в соответствии с темой, используя обобщенный алгоритм.
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться на рекомендованные литературные источники, материал лекций и лабораторных занятий, образовательные интернет-ресурсы. Необходимо структурировать весь материал, рекомендуется по каждому вопросу составить краткий опорный конспект, составить словарь ключевых терминов.
реферат	Работа над рефератом способствует расширению информации, полученной в курсе лекций, повышению интереса студента к рассматриваемым вопросам. При подготовке реферата необходимо проанализировать в рамках поставленной проблемы материалы учебной и научной литературы, в том числе, с использованием интернет-источников; продумать структуру реферата. Тема реферата выбирается самостоятельно или из предложенного списка. Рекомендуемый объем не менее 12 страниц. Защита рефератов происходит на практических занятиях соответствующей тематики. Необходимо составить конспект материала, который будет представлен на выступлении, структурировать материал для слайдового оформления.
экзамен	При подготовке к экзамену необходимо опираться на рекомендованные литературные источники, материал лекций и практических занятий, образовательные интернет-ресурсы. Необходимо структурировать весь материал, рекомендуется по каждому вопросу составить краткий опорный конспект, составить словарь ключевых терминов. Для повышения эффективности, по мере повторения материала, необходимо проводить анализ взаимосвязи различных разделов дисциплины.

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

Освоение дисциплины "Методика преподавания химии" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

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

Освоение дисциплины "Методика преподавания химии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Биология и химия .