

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт филологии и межкультурной коммуникации
Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Такурский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Дидактика химии Б1.О.03.34

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

Профиль подготовки: Биология и химия (в билингвальной образовательной среде)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Гильманшина С.И.

Рецензент(ы): Космодемьянская С.С.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Гильманшина С. И.

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

Учебно-методическая комиссия Института филологии и межкультурной коммуникации (Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая):

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) заведующий кафедрой, д.н. (доцент) Гильманшина С.И. (Кафедра химического образования, Химический институт им. А.М. Бутлерова), gilmanshina@yandex.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-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-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

государственные образовательные стандарты нового поколения, современные образовательные парадигмы и тенденции дальнейшего развития теории и практики химического образования

Должен уметь:

работать с программой и учебником, планировать учебную работу, объяснять материал школьникам, проводить различный контроль их знаний, осуществлять развитие и воспитание учащихся на уроках химии.

Должен владеть:

методологией компетентностного и системно-деятельностного подходов, базовыми и химико-педагогическими компетенциями.

Должен демонстрировать способность и готовность:

самостоятельно выбирать приемы работы в классе, оценивать свои возможности при организации различных методических ситуаций на уроках и выборе методов обучения, развивать и воспитывать учащихся на уроках химии.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.О.03.34 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Биология и химия (в билингвальной образовательной среде))" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 5 курсе в 9 семестре.

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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 26 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 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. Документы, отражающие содержание химического образования	9	2	4	0	6
2.	Тема 2. Химическое образование как дидактическая система. Процесс обучения химии.	9	2	6	0	8
3.	Тема 3. Развитие и воспитание учащихся средствами учебного предмета "химия"	9	2	6	0	8
4.	Тема 4. Организация, управление, современные технологии в химическом образовании	9	2	6	0	8
5.	Тема 5. Методология в химическом образовании	9	2	4	0	6
	Итого		10	26	0	36

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Документы, отражающие содержание химического образования

Закон об образовании. Концепция учебного предмета ?химия?.

Учебный план школы.

Программа как документ, определяющий содержание учебного курса ?химия?

Учебник как форма представления содержания.

Логическая структура содержания курса и ее отражение в учебнике.

Матричный метод анализа логичности содержания учебного курса .

Учебно-методический комплекс.

Тема 2. Химическое образование как дидактическая система. Процесс обучения химии.

Дидактика химии как наука и учебная дисциплина

Понятия ?система?, ?образование?, ?профессионализация?, основные компоненты в системе химического образования.

Цели и функции химического образования, дидактические принципы в химическом образовании.

Дидактическая модель обучения химии.

Содержание общего химического образования.

Методы и средства химического образования.

Урок ? основная форма обучения.

Планирование систем уроков (тематическое планирование).

Объяснение нового материала ? составная часть урока.

Объяснение нового материала.

Трудности объяснения материала для школьников.

Проверка знаний школьников.

Текущая и тематическая проверки знаний.

Тема 3. Развитие и воспитание учащихся средствами учебного предмета "химия"

Формирование у школьников приемов умственных действий.

Формирование у школьников умения выделять главное, сравнивать, определять и объяснять понятия.

Приемы выделения следствий и подведение под понятия.

Обучение школьников выделять свойства изучаемых объектов.

Обучение приемам конкретизации и доказательства.

Развитие мышления школьников.

Обучение учащихся реализации межпредметных связей.

Совершенствование мышления учащихся .

Развитие речи школьников.

Формирование научного мировоззрения

(характеристика мировоззренческих знаний школьников и условия их формирования).

Формирование эколого-химической культуры учащихся

(экологические знания как компонент мировоззренческих знаний и условия их формирования на уроках химии).

Тема 4. Организация, управление, современные технологии в химическом образовании

Понятия ?организация? и ?управление?.

Организация химического образования

(формы организации ХО: урок, внеурочная деятельность, факультативы; организация учебной деятельности).

Познавательные задачи в химическом образовании.

Традиционные технологии обучения химии

Инновационное обучение химии, его особенности.

Информационно-коммуникативные технологии в химическом образовании

Дидактический эксперимент в химическом образовании, его сущность и объект, роль, функции, задачи, типы, виды.

Технология дидактического эксперимента.

Тема 5. Методология в химическом образовании

Понятия ?методология? и ?методология образования?.

Структура химического образования. Понятие ?непрерывное химическое образование?.

Методологические подходы в непрерывном химическом образовании.

(естественнонаучный, гуманитарный, компетентностный, интегративный, инновационный, аксеологический, антропоэкологический подходы)

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 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "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 9			
	Текущий контроль		
1	Письменная работа	ОПК-1	1. Документы, отражающие содержание химического образования
2	Устный опрос	ОПК-3	3. Развитие и воспитание учащихся средствами учебного предмета "химия"
	Зачет	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8	

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 9					
Текущий контроль					
Письменная работа	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.	1
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.	2
	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.		

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 9

Текущий контроль

1. Письменная работа

Тема 1

1. Что подразумевается под понятиями "организация" и "управление"?
2. Какие общие и частные формы организации обучения химии Вам известны?
3. Какие признаки сходства и различия существуют между уроком, внеклассной работой и факультативами?
4. Какие формы дополнительного химического образования представляют интерес для Вас?
5. Какие типы познавательных задач Вами используются? Какое понятие "задача" или "задание" является более широким на Ваш взгляд и почему?
6. Почему проблема качества образования является одной из приоритетных проблем общества? Какое смысловое значение Вы придаете понятию "качество химического образования"?
7. Какие требования к оценке результатов химического образования Вы считаете наиболее важными?
8. Как Вы соотносите между собой понятия "педагогическая технология", "образовательная технология", "обучающая технология"?
9. Какие признаки отличают педагогическую технологию от материально-производственной технологии?
10. В чем состоит сущность технологии интегративного обучения химии?
11. Какие специфические признаки характерны для технологии инновационного обучения химии?
12. Какие индивидуальные особенности учащихся Вы будите учитывать для реализации технологии адаптивного обучения химии?

2. Устный опрос

Тема 3

1. какие группы компонентов принято выделять в педагогической системе?
2. Какие структурные компоненты являются необходимыми и достаточными для педагогической системы?
3. Какие функциональные компоненты являются необходимыми и достаточными для педагогической системы?
4. В чем состоит специфика в структуре и функционировании системы химического образования как педагогической системы?
5. Какие структурные и функциональные компоненты отражены в дидактической модели процесса обучения химии В.П. Гаркунова?
6. Какие особенности школьного химического образования раскрывает концепция профильного образования?
7. Какова структура концепции профильного химического образования?
8. Перечислите цели химического образования.
9. Почему цели химического образования совпадают с целями школы?
10. Могут ли различаться цели базового и углубленного курсов химии? Ответ поясните.
11. Объясните, как вы понимаете, что такое пропедевтическая подготовка учащихся по химии?
12. Что называют базовой химической подготовкой? Какие основные элементы в нее входят?

Зачет

Вопросы к зачету:

Вопросы к зачету по дисциплине ?Дидактика химии?

1. На каких принципах основывается государственная политика образования? Как вы понимаете эти принципы?
2. В законе ?Об образовании? говорится о том, что в стране устанавливаются образовательные стандарты. Объясните значение государственных стандартов образования для страны.
3. В каких разделах и статьях закона ?Об образовании? говорится о необходимости естественнонаучного образования? Объясните значение этого положения в законе для общего образования в стране.
4. Какие положения закона апробируют профильное обучение в общеобразовательной школе? Объясните смысл и значение профильного образования в стране.
5. Какие особенности школьного химического образования раскрывает концепция профильного образования? Какова структура концепции?
6. Перечислите цели химического образования. Почему цели химического образования совпадают с целями школы?
7. Могут ли различаться цели базового и углубленного курсов химии? Ответ поясните.
8. Объясните, как вы понимаете, что такое пропедевтическая подготовка учащихся по химии. Что входит в эту подготовку?
9. Что называют базовой химической подготовкой? Какие основные элементы в нее входят? Почему такая подготовка называется базовой?
10. Могут ли общеобразовательные курсы в 10 и 11 классах помогать углубленному изучению химии? Почему? Какие особенности должны быть у курса химии в школе, в которой реализуется углубленное изучение физики, биологии? Дайте обоснованный ответ.
11. Какова должна быть система углубленного изучения химии? Объясните назначение различных курсов, входящих в данную систему.
12. Проводилась ли в нашей стране в прежние годы стандартизация образования?

В чем она выражалась? Приведите примеры.

13. Какими функциями обладает стандарт образования. Как вы понимаете эти функции?

14. Какие знания являются системообразующими? Приведите примеры таких знаний из курса химии.

15. В каких терминах выражены требования к знаниям и умениям учащихся в Стандарте? Приведите примеры.

16. Что представляют собой универсальные учебные действия? Какие виды таких действий вам известны?

17. Какие виды требований к знаниям и умениям сформулированы в Стандарте?

18. Что представляют собой личностные результаты образования? Можно ли формировать эти результаты у школьников на уроках химии?

12. Можно ли сформированность личностных результатов проверить обычными средствами проверки знаний? Почему?

13. Что представляют собой метапредметные требования Стандарта? Можно ли формировать эти результаты у школьников на уроках химии?

14. Можно ли сформированность метапредметных результатов проверить обычными средствами проверки знаний? Обоснуйте свой ответ.

15. Что представляют собой предметные требования Стандарта? Можно ли формировать эти результаты у школьников на уроках химии?

16. В чем проявляется универсальный характер учебных действий? Ответ поясните.

17. На какие четыре блока можно разделить УУД? Приведите примеры этих блоков.

18. Какие УУД относятся к регулятивным? Перечислите их.

19. Какие действия входят в общие УУД? Перечислите эти действия. Почему они названы общими? Ответ поясните.

20. Что обеспечивают знаково-символические УУД? Важны ли эти умения для изучения химии? Ответ поясните.

21. На какие группы разделено содержание химии, изучаемой в основной школе?

22. Внимательно прочитайте основные цели изучения химии в школе. Можно ли

сказать, что результаты обучения выражены в программе учебной дисциплины на уровне целей, на уровне универсальных учебных умений и на уровне деятельности ученика?

23. В современной психологии различают умения (способность осуществлять какие-либо действия или модели поведения) и навыки (автоматизированные умения, выполняемые без дополнительного обдумывания). Можно ли навыки дать?

24. Что представляют собой ведущие идеи курса химии? Приведите примеры таких идей.

25. По любой действующей программе проведите анализ ведущих идей курса химии для 8?9 классов. Встречаются ли в этих идеях частные химические идеи? Ответ аргументируйте примерами.

26. По любой действующей программе проведите анализ ведущих идей углубленного курса химии для 10?11 классов. Укажите отличия общих идей углубленного курса химии от курсов базового уровня. Приведите примеры этих различий.

27. Какие идеи вы смогли бы выдвинуть для профильных (углубленных) курсов для 10?11 классов? Сформулируйте несколько таких идей. Дайте пояснения.

28. Что представляет собой теоретическая основа содержания учебного предмета ?химия?? Приведите примеры.

29. На конкретных примерах покажите значение теоретической основы для отбора содержания и структурирования содержания дисциплины.

30. Дидактика химии ? это наука или учебная дисциплина?

31. Какие методы научного исследования используются в дидактике химии?

32. Какие структурные и функциональные компоненты являются необходимыми и достаточными для педагогической системы?

33. Как соотносятся между собой понятия ?содержание химического образования? и ?содержание обучения химии?? Какое понятие более емкое?

34. Какие компоненты необходимо выделить в структуре содержания обучения химии?

35. Что представляют собой дидактические единицы обучения химии?

36. Какие важнейшие основы построения школьного курса химии принято обязательно выделять и учитывать?

37. Какие научно-теоретические основы построения школьного курса химии Вам известны?

38. В чем различие между методами химического образования и методами обучения химии?

39. Почему химический эксперимент считают не только средством и формой, но и специфическим методом обучения химии?

40. Какие методы воспитания в процессе химического образования Вы считаете наиболее эффективными?

41. Какие методы развития в процессе химического образования Вы считаете наиболее эффективными?

42. Какие средства обучения химии, на Ваш взгляд, в настоящее время должны быть приоритетными; паритетными; второстепенными? Почему?

43. Какие функции выполняет дидактический эксперимент? Какая функция дидактического эксперимента является самой важной?

44. В чем сущность методологии как науки? Что Вы понимаете под методологией образования?

45. Как Вы различаете методологию интегративного подхода от интегративной методологии образования?

46. В чем специфика аксиологического подхода?
47. Что означает понятие ?концепция?? В чем состоит сущность? Какие концепции химического образования Вам известны?
48. Какие современные концепции обучения химии Вы знаете?
49. Какие ведущие идеи лежат в основе концепции развивающего обучения химии?
50. Какие ведущие идеи лежат в основе концепции интегративного обучения химии? Какие сходства объединяют интегративный подход с системным подходом, с комплексным подходом?

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 9			
Текущий контроль			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	30
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.	2	20
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

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

7.1 Основная литература:

1. Минченков, Е.Е. Общая методика преподавания химии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Е. Минченков ? Электрон. дан. ? М. : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. ? 597 с. ? Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/84076> ? Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/84076/#1>
2. Минченков, Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Е. Минченков ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2016. ? 496 с. ? Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71723> ? Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/71723/#1>
3. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс] : учебник / М.С. Пак. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 368 с. ? Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103909>. ? Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/103909/#1>

7.2. Дополнительная литература:

1. Ахметзянова, А.И. Инклюзивная практика в высшей школе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.И. Ахметзянова, Т.В. Артемьева, А.Т. Курбанова, И.А. Нигматуллина. ? Электрон. дан. ? Казань : КФУ, 2015. ? 224 с. ? Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72802> ? Загл. с экрана.

<https://e.lanbook.com/reader/book/72802/#2>

2. Пак, М.С. Педагогическая диагностика в химическом образовании: Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Пак. ? Электрон. дан. ? Санкт-Петербург : Лань, 2018. ? 120 с. ? Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/104854>. ? Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/104854/#1>

3. Гильманшина С.И. Совершенствование профессиональных компетенций учителя химии в условиях введения ФГОС ООО / С.И. Гильманшина, Ю.Н. Штретер // Электронный образовательный ресурс в системе управления обучением MOODLE. Казань. КФУ, 2018

<https://edu.kpfu.ru/course/index.php?categoryid=215>

<https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1332>

<http://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1332>

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

программное обеспечение и Интернет-ресурсы: - <http://ismo.ru/downloads/FGOS241011.pdf>

программное обеспечение и Интернет-ресурсы: - <http://standart.edu.ru/>

программное обеспечение и Интернет-ресурсы: - <http://fgos.edurm.ru/index.php/glossarij>.

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Подготовка к лекциям - процесс активный, предполагающий самостоятельную работу мыслящего студента, которая, в свою очередь, невозможна без навыков приобретения знаний из каждой прослушанной лекции и специальной литературы (см. список рекомендуемой литературы). Рекомендуется, проработав соответствующую лекцию, не нарушая очередности, обсудить с однокурсниками непонятные моменты и проверить свои знания на вопросах, приведенных в 6.3.
практические занятия	Подготовка к практическим работам предполагает усвоение необходимого теоретического материала, представленного в соответствующей лекции, основной и дополнительной литературе. Затем следует разобрать типовые задачи и упражнения по соответствующей теме и перейти к решению творческих заданий, направленных на применение теоретических знаний и практических умений в новых нестандартных условиях.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов включает подготовку к очередной лекции, используя необходимую учебно-методическую литературу; подготовку к практическим и лабораторным работам по соответствующим методическим рекомендациям, изданным на профильной кафедре; подготовку к письменной работе, используя пройденный материал и рекомендуемую учебную литературу; подготовку к зачету по соответствующим вопросам.
письменная работа	Письменное задание направлено на совершенствование навыков самостоятельной работы по поиску необходимой информации и практико-ориентированных компетенций. Подготовка студентов к выполнению письменной работы состоит из нескольких этапов. Сначала рекомендуется прочитать и усвоить лекционные записи, при необходимости воспользоваться рекомендуемой основной и дополнительной литературой. Затем следует внимательно прочесть и тщательно продумать ответы на теоретические вопросы, озвученные на лекции. На следующем этапе проработать задания и упражнения для самостоятельной работы, используя при необходимости интернет-источники. Возникшие при этом трудности обсудить с преподавателем. Непосредственно перед письменной контрольной работой необходимо освежить в памяти конспекты лекционных и практических занятий. Просмотреть разобранные типовые упражнения и расчетные задачи, ответить на контрольные вопросы, самостоятельно выполнить все рекомендованные преподавателем задачи и упражнения. Рекомендуется использовать одноименный с курсом электронный образовательный ресурс.
устный опрос	Для успешной подготовке к устному опросу требуется усидчивость и терпение. При подготовке к опросу следует особо обратить внимание на определение понятий и закономерностей. Обратить внимание на то, чтобы ответ был логичен и доказателен с использованием научных терминов и понятий. Предложения необходимо строить грамотно, соблюдая причинно-следственную связь.

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	Зачет служит итоговым контролем усвоения дисциплины, умения творчески применять полученные научные знания в новых нестандартных условиях, а также уровня интеллектуального и культурного развития студента. Для этого необходимо тщательно проработать все вопросы, которые преподаватель выносит на зачет. Полностью исключить списывание, использование телефона и других запрещенных технических средств.

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

Освоение дисциплины "Дидактика 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

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

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 "Дидактика 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.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

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 (в билингвальной образовательной среде) .