

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Химический институт им. А.М. Бутлерова



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Дидактические игры в преподавании химии Б1.В.ОД.16

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Космодемьянская С.С.

Рецензент(ы):

Гильманшина С.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Гильманшина С. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Химического института им. А.М. Бутлерова:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Космодемьянская С.С. Кафедра химического образования Химический институт им. А.М. Бутлерова, svetlanakos@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

1. Сформировать у студентов теоретический фундамент для дальнейшего методического изучения химических и естественных наук, способствовать приобретению студентами знаний по основным вопросам методики преподавания химии в области игровых технологий (на примере дидактических игр);
2. Развить творческое мышление и научное мировоззрение, раскрыть методологию химической науки.
3. Показать взаимосвязь методики преподавания химии с жизнью современного общества и её роль в решении образовательных, развивающих и воспитательных проблем.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.16 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Дисциплина "Дидактические игры в преподавании химии" относится к разделу В.ОД.16 по профилю подготовки "Химия" направления "Педагогическое образование". Дисциплина дает студенту первоначальное представление о методических особенностях методики химического образования на современном этапе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК - 2 (общекультурные компетенции)	способность анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы
ОК - 4 (общекультурные компетенции)	Способен использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;
ОК - 5 (общекультурные компетенции)	пособность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия
ОК - 6 (общекультурные компетенции)	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК - 1 (профессиональные компетенции)	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК - 2 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК - 4 (профессиональные компетенции)	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными актами сферы образования
ПК- 1 (профессиональные компетенции)	готовностью реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК- 11 (профессиональные компетенции)	готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
ПК- 4 (профессиональные компетенции)	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета
ПК-4 (профессиональные компетенции)	- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся,развивать их творческие способности
ПК-7 (профессиональные компетенции)	- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся,развивать их творческие способности
СК-5	готовность к формированию и оценке личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе обучения химии в условиях новых стандартов
СК-5	- готовность к формированию и оценке личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе обучения химии в условиях новых стандартов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

*общие вопросы, принципы обучения и методики использования дидактических игр в преподавания химии;

*об использовании активно-поисковых исследовательских методов обучения, компьютеризации учебно-воспитательного процесса обучения химии в применении дидактических игр в обучении;

*способы и методы формирования творческого химического мышления учащихся при использовании игровых технологий в обучении химии;

* систему контроля знаний учащихся по химии, оценку и диагностику качества знаний при использовании игровых технологий в преподавании химии;

* характеристику педагогического эксперимента в преподавании химии с основными педагогическими технологиями, применяемыми современным учителем на уроках химии и во внеурочное время.

2. должен уметь:

применять на практике методические особенности подготовки, организации и проведения дидактических игр на уроках химии и во внеурочное время;

3. должен владеть:

методикой подготовки, организации, проведения и последующего анализа применения дидактических игр по химии при использовании основных элементов педагогических технологий.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в применении дидактических игр на уроках химии и во внеурочное время в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Игровые и инновационные технологии в химическом образовании. Система химического образования в современной школе в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения.	1	1	2	0	2	Устный опрос
2.	Тема 2. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Методические приемы учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.	1	2	2	0	2	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии. Формирование УУД при использовании дидактических игр модульного обучения	1	3	2	0	2	Творческое задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
4.	Тема 4. Информационное обучение химии и дидактические игры по химии. Формирование УУД при использовании дидактических игр информационного обучения	1	4	2	0	2	Устный опрос
5.	Тема 5. Проблемное обучение химии через применение дидактических игр по химии. Формирование УУД при использовании дидактических игр проблемного обучения	1	5	2	0	2	Творческое задание
6.	Тема 6. Особенности и алгоритмы дидактических игр в 8-9-х классах	1	6	2	0	2	Устный опрос
7.	Тема 7. Особенности и алгоритмы дидактических игр в профильных 10-11-х классах	1	7	2	0	2	Устный опрос
8.	Тема 8. Дидактические игры в пропедевтической работе учителя химии	1	8	2	0	2	Устный опрос
9.	Тема 9. Дидактические и ролевые игры в работе учителя химии для получения метапредметных результатов обучения	1	9	2	0	2	Контрольная работа
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	Зачет
	Итого			18	0	18	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Игровые и инновационные технологии в химическом образовании. Система химического образования в современной школе в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Педагогические технологии в обучении химии. Игровые и инновационные технологии в химическом образовании. Система химического образования в современной школе в соответствии с ФГОС

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ игровых и инновационных технологий в химическом образовании.

Тема 2. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Методические приемы учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Дидактическая игра и её роль в процессе обучения химии. Классификация дидактических игр по химии. Функции дидактической игры по химии. Алгоритм проведения дидактической игры по химии. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Методические приемы учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ методических приемов учителей-новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе. Внутри- и межпредметные связи в обучении химии

**Тема 3. Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии.
Формирование УУД при использовании дидактических игр модульного обучения**

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Модульная технология. Структура и принципы построения модульной технологии обучения. Игровые технологии с применением дидактических игр в обучении химии. Технология коллективных форм обучения. УУД

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии.

**Тема 4. Информационное обучение химии и дидактические игры по химии.
Формирование УУД при использовании дидактических игр информационного обучения**

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Информационное обучение химии. Игровые технологии (дидактические игры по химии). УУД

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Применение дидактических игр в информационном обучении химии.

**Тема 5. Проблемное обучение химии через применение дидактических игр по химии.
Формирование УУД при использовании дидактических игр проблемного обучения**

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Проблемное обучение. Игровые технологии (дидактические игры по химии). УУД

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ сочетания проблемного обучения и дидактических игр по химии.

Тема 6. Особенности и алгоритмы дидактических игр в 8-9-х классах

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Организация и самоорганизация деятельности участников дидактической игры по химии. Особенности и алгоритмы организации и проведения дидактических игр по химии в 8-9-х классах. Анализ и самоанализ деятельности учителя и учащихся

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ организации и проведения дидактических игр по химии в 8-9-х классах

Тема 7. Особенности и алгоритмы дидактических игр в профильных 10-11-х классах

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Организация и самоорганизация деятельности участников дидактических игр по химии в старших классах. Особенности организации и проведения дидактических игр по химии в профильных 10-11-х классах

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ организации и проведения дидактических игр по химии в 10-11-х классах

Тема 8. Дидактические игры в пропедевтической работе учителя химии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Пропедевтическая работа в деятельности учителя химии. Дидактические игры в пропедевтической работе учителя химии

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ проведения дидактических игр в пропедевтической работе учителя химии

Тема 9. Дидактические и ролевые игры в работе учителя химии для получения метапредметных результатов обучения

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Особенности организации и проведения дидактических и ролевых игр в работе учителя химии. Особенности методических подходов применения дидактических игр для мотивации учащихся по химии

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ проведения дидактических и ролевых игр в работе учителя химии

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Се-местр	Неде-ля семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Игровые и инновационные технологии в химическом образовании. Система химического образования в современной школе в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения.	1	1	подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
2.	Тема 2. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Методические приемы учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.	1	2	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии. Формирование УУД при использовании дидактических игр модульного обучения	1	3	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Информационное обучение химии и дидактические игры по химии. Формирование УУД при использовании дидактических игр информационного обучения	1	4	подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
5.	Тема 5. Проблемное обучение химии через применение дидактических игр по химии. Формирование УУД при использовании дидактических игр проблемного обучения	1	5	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание
6.	Тема 6. Особенности и алгоритмы дидактических игр в 8-9-х классах	1	6	подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
7.	Тема 7. Особенности и алгоритмы дидактических игр в профильных 10-11-х классах	1	7	подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
8.	Тема 8. Дидактические игры в пропедевтической работе учителя химии	1	8	подготовка к устному опросу	4	Устный опрос

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
9.	Тема 9. Дидактические и ролевые игры в работе учителя химии для получения метапредметных результатов обучения	1	9	подготовка к контрольной работе	4	Контрольная работа
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В процессе преподавания будут использоваться следующие технологии: компьютерные, реализующиеся в рамках системы "учитель-компьютер-ученик" с помощью обучающих программ различного вида (информационных, контролирующих, развивающих и др.), диалоговые (связаны с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества на уровне "учитель-ученик", "ученик-ученик", в ходе постановке и решения учебно-познавательных задач), тренинговые (система деятельности по отработке определенных алгоритмов учебно-познавательных действий и способов решения типовых задач в ходе обучения (тесты и практические упражнения) технологии.

Проблемный подход в обучении, модульное обучение, коллективные способы обучения (КСО), проектная деятельность, кластерная технология, метод кейсов, игровые технологии, мультимедийные технологии. Ролевые игры "Урок" и "Внеклассное мероприятие" по химии, фрагменты которых неоднократно дают студенты с последующими анализом и самоанализом фрагмента.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Игровые и инновационные технологии в химическом образовании. Система химического образования в современной школе в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения.

Устный опрос , примерные вопросы:

Примерные вопросы: предмет курса "Дидактические игры в преподавании химии", педагогические технологии в химическом образовании, игровые педагогические технологии в химическом образовании, система химического образования в современной школе в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения

Тема 2. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Методические приемы учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Примерные вопросы: дидактические игры в преподавании химии, значение и функции дидактической игры в обучении химии, методические подходы в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения

Тема 3. Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии. Формирование УУД при использовании дидактических игр модульного обучения

Творческое задание , примерные вопросы:

Примерные вопросы: классификация дидактических игр по химии с учетом формирования УУД учащихся в урочное и внеурочное время

**Тема 4. Информационное обучение химии и дидактические игры по химии.
Формирование УУД при использовании дидактических игр информационного обучения**

Устный опрос , примерные вопросы:

Примерные вопросы: алгоритм проведения дидактической игры по химии, формирование УУД при использовании дидактических игр на различных этапах уроков химии вариативных типов и во внеурочное время в зависимости от уровня обученности учащихся

**Тема 5. Проблемное обучение химии через применение дидактических игр по химии.
Формирование УУД при использовании дидактических игр проблемного обучения**

Творческое задание , примерные вопросы:

Примерные вопросы: химический эксперимент с использованием дидактических игр в преподавании химии, методика, правила техники безопасности

Тема 6. Особенности и алгоритмы дидактических игр в 8-9-х классах

Устный опрос , примерные вопросы:

Примерные вопросы: особенности и алгоритмы применения дидактических игр по химии в 8-9-х классах, мотивационный аспект использования дидактических игр в обучении учеников предпрофильных классов

Тема 7. Особенности и алгоритмы дидактических игр в профильных 10-11-х классах

Устный опрос , примерные вопросы:

Примерные вопросы: особенности выбора, подготовки, алгоритмы проведения и последующего анализа применения дидактических игр по химии с учетом особенностей учащихся профильных 10-11-х классов

Тема 8. Дидактические игры в пропедевтической работе учителя химии

Устный опрос , примерные вопросы:

Примерные вопросы: дидактические игры в пропедевтической работе учителя химии, система и систематичность применения элементов игровых технологий

Тема 9. Дидактические и ролевые игры в работе учителя химии для получения метапредметных результатов обучения

Контрольная работа , примерные вопросы:

Примерные вопросы: особенности организации и проведения дидактических и ролевых игр в работе учителя химии для получения метапредметных результатов обучения

Итоговая форма контроля

зачет (в 1 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

При анализе/самоанализе проведения фрагментов уроков и внеклассных мероприятий учитывается следующее:

1. Соблюдение ПТБ при выполнении химического эксперимента
2. Методическое сопровождение проведения химического эксперимента
3. Работа учителя с учениками.
4. Работа учителя с доской (умение правильно и рационально распределять необходимую информацию)
5. Работа учителя по ведению записей учениками в тетрадях

Перечень вопросов к зачету

Приложение к программе дисциплины "Дидактические игры в преподавании химии"

2-ые вопросы - по методической папке (в ходе самого зачета)

1-ые вопросы:

1. Особенности химического образования на современном этапе в школьном курсе химии. Основные теоретические концепции школьного курса химии.
2. Методические дидактические приемы учителей "новаторов" по химии.
3. Инновационные технологии в химическом образовании при использовании игровых технологий.
4. Пропедевтическая работа учителя химии как основа использования дидактических игр на уроках химии.
5. Формы и методы организации учебно-воспитательной работы на уроках химии с использованием игровых технологий.
6. Формы и методы организации работы учителя на уроках с применением дидактических игр.
7. Применение дидактических игр на этапе мотивации современного урока химии.
8. Оценивание знаний учащихся на уроках химии с применением дидактических игр.
9. Применение дидактических игр на этапе актуализации современного урока химии.
10. Применение дидактических игр на этапе изучения нового материала современного урока химии.
11. Применение дидактических игр на этапе обобщения и закрепления современного урока химии.
12. Применение дидактических игр в ходе различных формах внеклассной работы современного учителя химии.
13. Классификация и особенности проведения элементов игровых технологий на уроках химии.
14. Этапность формирования химического языка в преподавании химии.
15. Особенности применения игровых технологий на уроках неорганической химии в 8-9-ых классах.
16. Особенности применения игровых технологий на уроках органической химии в 9-11-ых классах.
17. Особенности применения игровых технологий на уроках в профильных классах.
18. Общие характеристики подготовки и проведения дидактических игр по химии
19. Формирование и развитие творческого мышления учащихся с использованием арт-технологий на уроках химии.
20. Методика применения краеведческого материала как основа организации дидактических игр на уроках химии.
21. Роль организации дидактических игр в профориентационной деятельности учителя химии.
22. Методика применения дидактических игр для одаренных детей на уроках химии.
23. Методика применения дидактических игр для детей с ограниченными возможностями здоровья на уроках химии.
24. Методические особенности применения текста с ошибками как основа применения элемента дидактических игр на разных этапах урока химии.
25. Сочетание использования компьютеризации и игровых технологий в преподавании химии.
26. Особенности организации интеллектуально-творческих игр в преподавании химии.
27. Алгоритмы разработки дидактической игры по химии.
28. Сочетание применения виртуальных химических лабораторий и игровых технологий в преподавании химии.
29. Применение игровых технологий в формировании универсальных учебных действий (УУД).
30. Технология коллективных форм обучения в применении дидактических игр по химии.

7.1. Основная литература:

1. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс] : учеб. / М.С. Пак. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 368 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96862>

2. Минченков, Е.Е. Общая методика преподавания химии [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - Москва : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 597 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84076>
2. Космодемьянская С.С. ЭОР 'Теория обучения химии' / С.С. Космодемьянская. [Электронный ресурс]. - 2016. - URL: <http://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1295>
3. Космодемьянская, С. С. Педагогическая практика: тестариус по органической химии [Текст: электронный ресурс] : учебное пособие / С. С. Космодемьянская, С. И. Гильманшина, Д. Л. Валиуллин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Хим. ин-т им. А. М. Бутлерова . - Электронные данные (1 файл: 0,54 Мб) . - (Казань : Казанский федеральный университет, 2015) . - Загл. с экрана . - Вых. дан. ориг. печ. изд.: Казань, 2014 . - Режим доступа: открытый. Оригинал копии: Педагогическая практика: тестариус по органической химии : учебное пособие / С. С. Космодемьянская, С. И. Гильманшина, Д. Л. Валиуллин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Хим. ин-т им. А. М. Бутлерова . - Казань : [Издательство Казанского университета], 2014 . - 110 с. URL:http://libweb.kpfu.ru/ebooks/07-ICH/07_145_0-809254.pdf
4. Космодемьянская С.С. ЭОР 'Дидактические игры в преподавании химии' / С.С. Космодемьянская. [Электронный ресурс].- 2017. - URL: <http://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1662>

7.2. Дополнительная литература:

1. Космодемьянская С.С. ЭОР 'Методика химии' / С.С. Космодемьянская. [Электронный ресурс]. - 2016 - URL: <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1292>
2. Богомолова, О.Б. Искусство презентации: практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.Б. Богомолова, Д.Ю. Усенков. ? Электрон. дан. - Москва : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 457 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66179>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Дидактические игры на уроках химии - <http://collegu.ucoz.ru/load/9-1-0-1063>
золотые купола химии - <http://www.superhimik.com/f137-forum>
международный педагогический форум - <http://www.zavuch.info/methodlib/132/>
Открытый класс - <http://www.openclass.ru/node/28126>
Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" - <http://festival.1september.ru/articles/519869/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Дидактические игры в преподавании 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.

Имеется специализированная лаборатория. Лабораторное оборудование и посуда. Персональный компьютер, мультимедийный проектор, графопроектор. Библиотечный фонд.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Химия .

Автор(ы):

Космодемьянская С.С. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Гильманшина С.И. _____

"__" _____ 201__ г.