

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
(ДО КФУ)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Дидактические игры в преподавании химии БЗ+.ДВ.5

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология и 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 Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 849426116

Казань  
2016

## 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 "БЗ+.ДВ.5 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Дисциплина "Дидактические игры в преподавании химии" относится к разделу Б.З.Д.В.5 по направлению "Педагогическое образование (биология и химия)".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
ОК-13 (общекультурные компетенции)	готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
ОК-14 (общекультурные компетенции)	готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям;
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способен логически верно строить устную и письменную речь;
ОК-9 (общекультурные компетенции)	способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
ОК-16 (общекультурные компетенции)	способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики;
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

особенности школьного химического образования; основные педагогические технологии, применяемые современным учителем химии на уроках 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 и организации дидактических игр по химии при использовании основных элементов педагогических технологий.

Применять на практике полученные знания по выбору и применению разнообразных дидактических игр в школьном химическом образовании на современном этапе развития.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 7 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	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Игровые и инновационные технологии в химическом образовании. Система химического образования в современной школе.	7	1	2	0	2	контрольная работа
2.	Тема 2. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Методические приемы учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.	7	2	2	0	4	устный опрос письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии.	7	3	2	0	2	письменное домашнее задание творческое задание
4.	Тема 4. Информационное обучение химии и дидактические игры по химии.	7	4	2	0	4	творческое задание письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Проблемное обучение химии через применение дидактических игр по химии.	7	5	2	0	2	творческое задание
6.	Тема 6. Дидактические и ролевые игры по химии	7	6	2	0	2	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	экзамен
	Итого			12	0	16	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Игровые и инновационные технологии в химическом образовании. Система химического образования в современной школе.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Игровые и инновационные технологии в химическом образовании. Система химического образования в современной школе.

**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)):**

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

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Анализ методических приемов учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.

**Тема 3. Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Модульная технология. Игровые технологии (дидактические игры) на уроках и во внеурочное время

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии.

**Тема 4. Информационное обучение химии и дидактические игры по химии.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Информационное обучение химии. Игровые технологии (дидактические игры) на уроках и во внеурочное время

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Применение элементов информационного обучения в дидактических играх по химии

**Тема 5. Проблемное обучение химии через применение дидактических игр по химии.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Проблемное обучение химии. Игровые технологии (дидактические игры)

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Применение элементов проблемного обучения в дидактических играх по химии

**Тема 6. Дидактические и ролевые игры по химии**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Особенности подготовки и организации дидактических и ролевых игр по химии

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Подбор, организация и проведение дидактических и ролевых игр на уроках химии и во внеурочное время

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Методические приемы учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.	7	2	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	5	устный опрос
3.	Тема 3. Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии.	7	3	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	3	творческое задание
4.	Тема 4. Информационное обучение химии и дидактические игры по химии.	7	4	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	2	творческое задание
5.	Тема 5. Проблемное обучение химии через применение дидактических игр по химии.	7	5	подготовка к творческому экзамену	10	творческое задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Дидактические и ролевые игры по химии	7	6	подготовка к контрольной работе	5	контрольная работа
	Итого				35	

## 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", "учитель-автор", "ученик-автор" 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.

## 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.**

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

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ методических приемов учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.

устный опрос , примерные вопросы:

Формирование и развитие творческого мышления учащихся как результат методических приемов учителей новаторов в дидактических играх на уроках химии и во внеклассной работе.

**Тема 3. Применение дидактических игр в модульной технологии обучения химии.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Применение дидактических игр на уроках химии в сочетании с модульной технологией преподавания химии. Выбор форм и методов преподавания химии в предпрофильных и профильных класса

творческое задание , примерные вопросы:

Подготовка к проведению фрагмента урока с применением дидактических игр в модульной технологии обучения химии в 8-10-х классах.

**Тема 4. Информационное обучение химии и дидактические игры по химии.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Методический анализ применения инноваций в преподавании химии с элементами игровых технологий на примере дидактических игр в преподавании химии на уроках во внеурочной работе. Выбор форм и методов преподавания химии в предпрофильных и профильных класса творческое задание , примерные вопросы:

Подготовка к проведению фрагмента урока с применением дидактических игр и инновационных технологий обучения химии в 8-10-х классах.

**Тема 5. Проблемное обучение химии через применение дидактических игр по химии.**

творческое задание , примерные вопросы:

Подготовка к проведению фрагмента урока с применением дидактических игр в проблемном обучении химии в 8-10-х классах. Подготовка к проведению фрагмента урока с применением дидактических игр в проблемном обучении химии.

### **Тема 6. Дидактические и ролевые игры по химии**

контрольная работа , примерные вопросы:

Особенности организации и проведения дидактических и ролевых игр по химии

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Приложение к программе дисциплины "Дидактические игры в преподавании химии"

Вопросы к зачету

1. Особенности химического образования на современном этапе: государственный образовательный стандарт школьного химического образования.
2. Вариативность школьных химических программ в работе современного учителя химии.
3. Инновационные технологии в химическом образовании.
4. Система химического образования в современной школе. Системность и прозрачность школьного курса химии.
5. Внутри- и межпредметные связи в обучении химии в реализации инновационных технологий
6. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Учебно-воспитательные задачи обучения на уроках химии.
7. Методические приемы учителей "новаторов".
8. Понятие модульной технология обучения. Структура и принципы построения модульной технологии обучения
9. Технология коллективных форм обучения.
10. Информационное обучение химии. Некоторые тенденции и методические приемы в развитии структуры и содержания уроков по химии.
11. Компьютеризация учебно-воспитательного процесса по химии
12. Проблемное обучение химии. Структура и принципы построения модульной технологии обучения.
13. Типы заданий обучающего и контролирующего характера, требования к отбору содержания всех типов обучающих программ по химии.
14. Особенности применения игровых технологий на уроках химии в 8-ых классах
15. Особенности применения игровых технологий на уроках химии в 9-ых классах
16. Особенности применения игровых технологий на уроках химии в профильных классах
17. Особенности применения игровых технологий во внеклассной работе по химии
18. Особенности применения игровых технологий в пропедевтической работе учителя химии
19. Особенности работы с одаренными детьми по химии
20. Общие характеристики подготовки и проведения дидактических и ролевых игр по химии

### **7.1. Основная литература:**

1. Афанасьева Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента, 2013г., экз. 10
2. Бычкова Т.И., Улахович Н.А. Задания по курсу химии, , 2010г., экз. 76
3. Глинка, Н.Л. Общая химия, 2013г., экз. 50
4. Коджаспирова Г.М. Педагогика. 2010г., экз. 102
5. Кравченко А.И. Психология и педагогика, 2010. 100 экз.
6. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии, 2012г., экз. 38



7. Аспицкая А.Ф., Кирсберг Л.В. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии. Издательство: "Бином. Лаборатория знаний", ISBN 978-5-9963-0762-3: 2-е изд. 2012г. - 356 стр. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3170](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3170))
- 8.Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия - 8 изд-е, Изд-во "Лань", 2014. - 752 с. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50684](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50684))
- 9.Ахметов Н.С., Азизова М.К., Бадыгина Л.И. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии. 6 изд-е - Изд-во "Лань", 2014. - 368с. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50685](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50685))

## 7.2. Дополнительная литература:

- 1.Басов В.М. Задачи по экологии и методика их решения, , 2013г., экз. 60
- 2.Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе, 2013г., экз. 10
- 3.Степаненко О.В. Разработка цифровых образовательных ресурсов во Flash: практикум. 2 изд-е. Издательство: "Бином. Лаборатория знаний" 2013 г - 158 стр. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=42612](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42612))
- 4.Егоров В.В.Экологическая химия. Изд-е 1. Издательство: "Лань", 2009 г. - 192 стр. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4024](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4024))
- 5.Савинкина Е.В., Логинова Г.П., Плоткин С.С. История химии. Элективный курс: учебное пособие. Изд-е 2. Издательство: "Бином. Лаборатория знаний", 2012 г. - 200 стр (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=8701](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8701))
- 6.Макаренко А.С.Воспитание в семье и школе.. Издательство: "Лань", 2013 г. - 26 стр (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30559](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30559))

## 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. ПК, графопроектор. Библиотечный фонд.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Биология и химия .

Автор(ы):

Космодемьянская С.С. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Гильманшина С.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.