

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ФОНД «ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Президент Образовательного
учреждения Фонд
«Педагогический университет
«Первое сентября»»


Соловьев А.С.



Программа

дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)

Использование игр на уроках биологии

Автор:
Козленко Александр Григорьевич
Научный сотрудник лаборатории химического и биологического образования Института
педагогики Национальной академии педагогических наук Украины

Москва
2018

Раздел 1. Характеристика программы

Цель реализации программы: повышение профессиональной квалификации педагогов в области использования игр на уроках биологии.

Совершенствуемые/новые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции	
		44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)	44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)
1.	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов;	ПК-1	
2.	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;	ПК-2	
3.	способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики		ПК-2

1.2. Планируемые результаты обучения.

№	Знать	Направление подготовки Код компетенции	
		44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)	44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)
1.	общие свойства игры; подходы к классификации игр;	ПК-1	ПК-1
2.	логические игры разного уровня и их эффективность в формировании учебных умений на уроках биологии;	ПК-1	ПК-1
3.	специфику применения проектно-ролевых игр на уроках биологии;	ПК-2	
4.	компьютерные игры и возможности их применения на уроках биологии	ПК-2	
	Уметь	<u>Бакалавриат</u>	<u>Магистратура</u>

1.	применять коммуникативные и вероятностные игры на уроках биологии;	ПК-1	ПК-1
2.	создавать межпредметные проекты на основе ролевых игр;	ПК-2	ПК-1
3.	применять методику организации и проведения проектно-ролевой игры на уроках биологии	ПК-1	ПК-1

1.3. Категория обучающихся: учителя биологии основного и среднего общего образования.

Форма обучения: заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Срок освоения программы: 72 ч.

Режим занятий – 6 часов в неделю.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план программы направления дополнительного профессионального образования (повышения квалификации).

№	Наименование разделов	Всего (час.)	Виды учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Базовая часть.				
1.1.	Игра: понятие, свойства, история	10	4	6	
2.	Предметно-методическая часть.				
2.1	Логические игры и биологические задачи	8	2	6	Кейс
2.2	Эрудиционные и экспертные игры на уроке/вне урока	8	2	6	Тест
2.3	Пространственные игры: от трехмерной задачи к биологическому действию	8	2	6	Кейс
2.4	Коммуникация и коды. Вероятностные (азартные) игры	8	2	6	Тест
2.5	Ролевые игры: выход за рамки себя и урока	8	2	6	Кейс
2.6	Проектно-ролевая игра-деятельность: от урока к курсу	8	2	6	Тест
2.7	Компьютерная игра и урок биологии	8	2	6	Кейс
	Итоговая аттестация –зачет	6			
	Итого	72	18	48	

2.3. Учебная программа

Базовая часть		
Темы	Содержание	Виды учебных работ
1. Базовая часть.		
Тема 1.1. Игра: понятие, свойства, история	Урок и игра. Игра как явление культуры. Общие свойства игры. Урок как сложная многоуровневая и	Проблемная лекция, 4 ч. Практическое

	разноплановая игра (комплекс игр). Классификация игр и оценка игрового начала на уроках разных типов.	задание 6 ч.
2. Предметно-методическая часть.		
Тема 2.1. Логические игры и биологические задачи	Логические игры разного уровня (от парадоксов, апорий и силлогизмов до организованного спора и дебатов) и их эффективность в формировании учебных умений (в т.ч. проверяемых ЕГЭ).	Лекция - визуализация, 2 ч. Практическое задание 6 ч.
Тема 2.2. Эрудиционные и экспертные игры на уроке/вне урока	Игры, в которых ведущая роль отводится эрудиции: от кроссвордов, скрэба до популярных телешоу. Рассмотрена эффективность их применения в преподавании биологии, а также трудности, с которыми можно столкнуться при их использовании в учебном процессе.	Проблемная лекция, 2 ч. Практическое задание 6 ч.
Тема 2.3. Пространственные игры: от трехмерной задачи к биологическому действию	Развитие пространственно-образного мышления: переход от схемы, чертежа, карты к реальному объекту и обратно, к моделированию процесса или явления через движение, действие с трехмерным объектом (молекулярное оригами, мини-шоу о нейронных цепочках, митозе и мейозе и др.)	Проблемная лекция, 2 ч. Практическое задание 6 ч.
Тема 2.4. Коммуникация и коды. Вероятностные (азартные) игры	Коммуникация как передача информации с помощью определенных знаковых систем – основа для игр при изучении таких тем, как «Антропогенез», «ВНД», «Цитология» и др. Применение на уроках вероятностных игр (на примере настольной игры «Эволюция»).	Проблемная лекция, 2 ч. Практическое задание 6 ч.
Тема 2.5. Ролевые игры: выход за рамки себя и урока	Межпредметные проекты на основе ролевых игр. Использование нетрадиционных дидактических инструментов в ролевой игре. Рассмотрен процесс создания и проведения ролевых игр на примере сюжета, построенного вокруг экологической катастрофы на острове.	Проблемная лекция, 2 ч. Практическое задание 6 ч.
Тема 2.6. Проектно-ролевая игра-деятельность: от урока к курсу	Методика организации и проведения проектно-ролевой игры. Итоговый урок по теме «Селекция, биотехнология». Курс «Экология. Конструирование биосферы».	Проблемная лекция, 2 ч. Практическое задание 6 ч.
Тема 2.7. Компьютерная игра и урок биологии	Свойства компьютерных и аналоговых тестов, активные формы взаимооценивания с помощью компьютерных программ, а также возможности их применения для	Проблемная лекция, 4 ч. Практическое задание 6 ч.

	расчета рейтинговых баллов, статистики классных коллективов и др. задач.	
--	--	--

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

В процессе обучения осуществляется промежуточный и итоговый контроль.

Промежуточный контроль включает в себя ответы на контрольные вопросы и выполнение практических заданий (решение профессиональных кейсов) и завершается онлайн-тестированием.

Вопросы и задания для промежуточного контроля размещены в Личных кабинетах после каждой лекции/ раздела.

Промежуточный контроль - онлайн-тестирование – слушатели проходят после изучения 50% учебного материала (*тест 1*).

Итоговая аттестационная работа направлена на обобщение материала и выявление уровня усвоения знаний и навыков по всему курсу и осуществляется в форме выполнения итогового онлайн-тестирования по всему учебному материалу образовательной программы (*тест 2*).

Результаты контроля успеваемости обучающихся по программе определяются оценками: «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» ставится за правильный и полный ответ, «не зачтено» ставится за неправильный и/или неполный ответ.

Оценка	Показатель верно решенных контрольных заданий
Зачтено	Более 70%
Не зачтено	Менее 69%

Оценка итоговой аттестационной работы размещается в Личном кабинете слушателя.

Примеры тестовых вопросов.

I. Теоретики игр

В первых четырех заданиях установите соответствие между приводимыми разработками в области игр и учеными, внесшими вклад в науку своими трудами.

- Идея дебатов как образовательной игры, основанной на ценностях открытого общества, принадлежит...
 - Австрийскому философу Карлу Попперу;
 - Английскому эволюционисту Ричарду Докинзу;
 - Нидерландскому культурологу Йохану Хёйзинге;
 - Российскому логика Сергею Поварнину.
- Анализ игры как явления духовной жизни человеческого общества принадлежит...
 - Австрийскому философу Карлу Попперу;
 - Английскому эволюционисту Ричарду Докинзу;
 - Нидерландскому культурологу Йохану Хёйзинге;
 - Российскому логика Сергею Поварнину.
- Описание приемов ведения спора и классификация уловок в нем принадлежит...
 - Австрийскому философу Карлу Попперу;
 - Английскому эволюционисту Ричарду Докинзу;
 - Нидерландскому культурологу Йохану Хёйзинге;
 - Российскому логика Сергею Поварнину.
- Использование математической теории игр для описания экономических отношений принадлежит ...
 - Российскому логика Сергею Поварнину;
 - Американскому математику Джону фон Нейману;

- В. Нидерландскому культурологу Йохану Хёйзинге;
Г. Австрийскому философу Карлу Попперу.
5. Использование математической теории игр для описания взаимоотношений биологических видов и отдельных особей принадлежит...
- А. Австрийскому философу Карлу Попперу;
Б. Английскому эволюционисту Ричарду Докинзу;
В. Нидерландскому культурологу Йохану Хёйзинге;
Г. Российскому логика Сергею Поварнину.

II. Классификация игр

6. Укажите, к какой группе по приведенной в лекциях классификации относится игра «Умники и умницы»:
- А. Логические игры;
Б. Стратегические игры;
В. Эрудиционные игры;
Г. Ролевые игры.
7. Укажите, к какой группе по приведенной в лекциях классификации относится Чайнворд «Птицы леса»:
- А. Логические игры;
Б. Стратегические игры;
В. Эрудиционные игры;
Г. Ролевые игры.
8. Укажите, к какой группе по приведенной в лекциях классификации относится настольная игра «Эволюция»:
- А. Логические игры;
Б. Стратегические игры;
В. Эрудиционные игры;
Г. Ролевые игры.
9. Укажите, к какой группе по приведенной в лекциях классификации относится игра «Суд над табаком»:
- А. Логические игры;
Б. Стратегические игры;
В. Эрудиционные игры;
Г. Ролевые игры.

III. Свойства игр

В следующих девяти заданиях определите для каждой из игр, являются ли они играми с нулевой суммой или играми с ненулевой суммой, открытыми или закрытыми играми.

10. Чайнворд «Птицы леса» как допуск к зачету: предлагается построить цепочку из слов-ответов на вопросы: «1. Самая распространенная дневная хищная птица европейской части России», «2. Птица, для которой характерен гнездовой паразитизм» и т.д. (принимается только полное заполнение всех ячеек и угадывание всех слов).
- А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;
В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.
11. Спортивная «Что? Где? Когда?» (турнир: в каждом этапе участвуют по 3 команды, в следующий круг выходит команда с наибольшим числом взятых вопросов; в финале учитываются баллы, набранные на предыдущих этапах).
- А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;

- В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.
12. Данетка.
А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;
В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.
13. «Своя игра» и «Как стать миллионером»
А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;
В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.
14. «Биологическая балда» (поочередное заполнение квадратного поля словами с биологическим содержанием путем добавления по одной букве к исходному слову/имеющимся буквам; цель – набрать как можно больше очков).
А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;
В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.
15. «Логическая игра» Л. Кэрролла на биологических объектах.
А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;
В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.
16. Складывание фигуры оригами по схеме (лекция 4).
А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;
В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.
17. «Evolve or perish» (лекция 3).
А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;
В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.
18. «Орлянка» (видеолекция 1).
А. Игра с нулевой суммой, закрытая игра;
Б. Игра с нулевой суммой, открытая игра;
В. Игра с ненулевой суммой, закрытая игра;
Г. Игра с ненулевой суммой, открытая игра.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы.

Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

1. Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках / Серия «Игровые методы обучения» – М.: ТЦ СФЕРА, 2005. – 352 с. – <http://zanimatika.narod.ru/Book6.htm>
2. Анашина Н.Ю. Энциклопедия интеллектуальных игр. Брэйн-ринг.Своя игра. Эрудит-аукцион. (Серия: Игра, обучение, развитие, развлечение.) – М.: Академия Развития, 2006.
3. Бартл Р.А. Черви, трефы, бубны, пики: игроки виртуальных миров. <http://dtf.ru/articles/read.php?id=44593>

4. Башмакова В. Помогать науке можно играя // <http://elementy.ru/news/431388>
5. Браун С. Игра – это больше чем забава, это жизненная необходимость // <http://www.oblakokursov.ru/2009/07/03/play/>
6. Ванн Ментс М. Эффективное использование ролевых игр в тренинге. – СПб.: Питер, 2001. – 208 с.: ил. – (Серия «Эффективный тренинг»). сост. и вступ. ст. Д.В. Сильвестрова. Комментар. Д.Э. Харитоновича. – М.: Прогресс–Традиция, 1997.
7. Гроссман С., Тернер Дж. Математика для биологов. Пер. с англ. / Предисл. и коммент. Ю.М. Свирежева. – М.: Высш. школа, 1983.
8. Докинз Р. Эгоистичный ген. – М.: Мир, 1992.
9. Кавтарадзе Д.Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения. – М.: Московский психолого-социальный институт, изд-во «Флинта», 1998.
10. Кипнис М. 59 лучших игр и упражнений для развития управления коммуникациями. – М.: Прайм-Еврознак, 2009 г. – 224 с. (Серия: Лучшие тренинги мира).
11. Кожаринов М. Ролевое моделирование в образовании и воспитании / http://www.rpg.ru/rpg/12751/rpg_article_t, <http://www.systema.ru/index.jsp?pk=Metodika-rolevogo-modelirovaniya>
12. Козуб Л.М. К вопросу о методике организации и проведения деловых игр по основам маркетинга // Технологическое образование и предпринимательство. Брянск: БГПУ, 1997.
13. Койн К., Клиффорд П., Дай Р. Творческая мысль на коротком поводке. – Harvard Business Review Russia, апрель 2008. – <http://www.hbr-russia.ru/issue/37/8/>
14. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Не совсем обычный урок. Практич.пособие для учителей и классных руководителей, студентов пед. учеб. заведений, слушателей ИПК. Издательская программа «Педагогика нового времени». Ростов-на-Дону: Творческий центр «Учитель», 2001.<http://uchebauchenyh.narod.ru/books/urok/urok.htm>
15. Куприянов Б.В. Ролевая игра в детском загородном лагере: Методика проведения игровой тематической смены / Б.В. Куприянов, О.В. Миновская, Л.С. Ручко. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010.– (Библиотека руководителя образовательного учреждения).
16. Кэрролл Л. Логическая игра – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1991. (Серия: Библиотечка «Квант»).
17. Ляндзберг А.Р. Специфика использования ролевых игр при изучении технических дисциплин в вузе // <http://rpg.nsk.ru/texts/rpg/lections/del/>
18. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Игры на уроках биологии. 9–11 класс.– М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – 272 с. (Библиотека учителя биологии).
19. Наймарк Е. Измерение «коллективного интеллекта» оказалось возможным. – <http://elementy.ru/news/431444>
20. Озеркова И.А. Возможности учебного текста в индивидуализации обучения // Интернет-журнал «Эйдос», 2008. – <http://www.eidos.ru/journal/2008/0423.htm>
21. Парамонова О.И. Активно-игровые формы в учебно-воспитательном процессе // <http://festival.1september.ru/articles/559425/>
22. Пинкер С. Язык как инстинкт. Пер. с англ. / Общ. ред. В.Д. Мазо. –М.: Едиториал УРСС, 004.

23. Поварнин С.И. Спор. О теории и практике спора. – Пг., 1918; переиздания: М.: Флинта, 2002, 120 стр.; М.: Наука, 2002, 120 стр. и др.
24. Попов Л. Замки шкатулок из ДНК отпираются генетическими ключами // <http://www.membrana.ru/particle/1957truism.ru:8080/sengine.cgi/5/7/8/12/42> ст. Д.В. Сильвестрова. Комментарий Д.Э. Харитоновича – М.: Прогресс–Традиция, 1997.
25. Прайор К. Не рычите на собаку. О дрессировке животных и людей. – М.: «Селена+», 1995; <http://lib.ru/DPEOPLE/nerychite.txt>
26. Протасов В.И., Витиска Н.И., Михайлов Л.В., Марухина М.В. Оценивание знаний студентов при использовании метода генетического консилиума. – Актуальные проблемы социальной работы, экономики, образования и культуры / Под ред. В.С. Кукушина. – Ростов-на-Дону: Новый бизнес, 2006. С.128–132.с. также <http://www.keldysh.ru/pages/BioCyber/RT/Protasov.htm>, <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/4468.html>
27. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ТРИЗ (Учебное пособие) / Авт.-сост. В.И. Тимохов. – СПб.: ТОО «ТРИЗ-ШАНС», 1996.
28. Талей Н.Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. – М.:КоЛибри, 2010. вступ. ст. Д.В. Сильвестрова. – М.: Прогресс–Традиция, 1997. – 416 с. – <http://studentdream.narod.ru/hezinga.htm>
29. Тапилин Ю. История карточных игр // http://tesera.ru/article/card_games_history/
30. Тимошенко А. Пристрастие к «одноруким бандитам» объяснили неверием в случайность // <http://www.gzt.ru/topnews/science/-pristrastiek-odnorukim-banditam-objyasnili-/304372.html>
31. Упражнения для развития мышления, воображения и памяти школьников: Учебно-методические материалы по возрастной и педагогической психологии для студентов педагогических отделений ХГУ / Сост.Е.В.Заика. – Харьков: ХГУ, 1992.
32. Хаваш К. Так – логично! / Пер. с венг. Р.С. Лукиной. Общ. ред. И предисл. Е.К. Войшвилло. – М.: Прогресс, 1985.
33. Хейденберг А. Психология компьютерных игр. // <http://www.dtf.ru/articles/read.php?id=4171>
34. Хейзинга Й. Homo Ludens; Статьи по истории культуры / Пер., сост.и вступ. ст. Д.В. Сильвестрова // М.: Прогресс-Традиция, 1997. <http://studentdream.narod.ru/hezinga.htm>

4.2. Материально-технические условия реализации программы. Мультимедийная установка, презентационные материалы, обеспечивающие образовательный процесс.