

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



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Инновационная деятельность в преподавании биологии М2.ДВ.3

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Профильное биологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Камахина Р.С.

Рецензент(ы):

Лохотская Л.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Тимофеева О. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

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

Регистрационный No 849420914

Казань

2014

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) Камахина Р.С. Кафедра ботаники и физиологии растений отделение биологии и биотехнологии , Rina.Kamahina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Коренные преобразования в обществе создали реальные предпосылки для демократизации и гуманизации российской школы. Учитель как субъект педагогического процесса является действующим лицом преобразований в системе просвещения. Исходя из этого главная цель дисциплины "Инновационная деятельность в преподавании биологии" подготовить магистров к инновационной педагогической деятельности в области преподавания учебного предмета "Биология" в общеобразовательной школе.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать представления о масштабах вариативности инновационных технологий в обучении биологии;
2. Развивать умения анализировать и избирать из множества вариантов технологии наиболее эффективные и подходящие в достижении целей и задач раскрываемой темы по биологии в процессе будущей педагогической деятельности;
3. Снять психологические барьеры в инновационной деятельности магистров;
4. Сформировать у студентов потребность к повышению профессиональной компетенции;
5. Сформировать умения пользоваться наукой для осмысления их практической деятельности;
6. Провести диагностику готовности магистров к инновационной деятельности;
7. Ознакомить магистров с инновационными процессами в сфере образования в России и развитых зарубежных странах;
8. Этическое, нравственное, патриотическое и гражданское воспитание в процессе ознакомления с проблемами и задачами инновационной технологии обучения биологии.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.ДВ.3 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина "Инновационная деятельность в преподавании биологии" включена в раздел М2.ДВ.3 цикл профессиональных дисциплин и осваивается на II курсе магистратуры. Дисциплина позволит магистрам, на основе полученных в ходе проведения учебных занятий знаний и умений, использовать этот потенциал для дальнейшей профессиональной работы в общеобразовательных учреждениях с целью организации основных форм обучения. Для освоения дисциплины магистры используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологических и педагогических дисциплин на предыдущих уровнях образования.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК - 3 (общекультурные компетенции)	способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК - 4 (общекультурные компетенции)	- понимает пути развития и перспективы сохранения цивилизации, связь геополитических и биосферных процессов, проявляет активную жизненную позицию, используя профессиональные знания; способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач
ОК - 5 (общекультурные компетенции)	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру
ПК - 1 (профессиональные компетенции)	способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
ПК - 14 (профессиональные компетенции)	готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов
ПК - 15 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, а также различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта
ПК - 16 (профессиональные компетенции)	готовностью проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения
ПК - 2 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса
ПК - 3 (профессиональные компетенции)	- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции, применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем;
ПК - 4 (профессиональные компетенции)	способностью руководить исследовательской работой обучающихся
ПК - 8 (профессиональные компетенции)	готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов
ПК - 9 (профессиональные компетенции)	готовностью к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Методологию педагогического исследования, его основные характеристики как особой формы познавательной деятельности; историю становления и развития инновационных технологий в преподавании биологии; цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе; классификации современных технологий обучения и методику их применения в обучении биологии; использование игровых технологий в школьном курсе биологии; технологии коллективных способов обучения, проблемное обучение, разноуровневое обучение; компьютерные технологии, технологию модульного обучения; нетрадиционные формы и методы диагностики знаний учащихся по биологии; методику модернизации образовательных систем и процессов на основе инструментальной дидактики (Штейнберг В.Э, Шаталов и др.); концепцию наиболее широко применимых технологий в школе, особенности предмета, которые необходимо учитывать при применении всех выше перечисленных технологий; особенности внедрения инноваций в общеобразовательную школу РТ.

2. должен уметь:

Разрабатывать перспективный и тематический план изучения биологии в соответствии с требованиями инновационных технологий обучения биологии; составлять план и конспект инновационных уроков биологии; разрабатывать методику использования в учебном процессе проблемного, исследовательского и других подходов обучения биологии; анализировать педагогическую, психологическую, философскую литературу с целью использования ее для разработки информационных технологий; использовать приемы научно-исследовательской деятельности в учебном процессе; применять полученные умения в общеобразовательной школе; анализировать, сравнивать, обобщать полученные результаты при написании курсовых и квалификационных работ; проводить изучение опыта учителей-новаторов базовых школ; осуществлять самоанализ, рефлекссию при разработке индивидуального стиля в профессиональной деятельности.

3. должен владеть:

Методикой планирования и разработкой уроков с использованием разнообразных педагогических технологий, методикой оценивания результативности использования технологии; способами пополнения профессиональных знаний из различных источников; адаптацией инновационных технологий в преподавании биологии, как предпрофильной, так и профильной подготовки учащихся.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять инновационные технологии в процессе профессиональной деятельности; к осмыслению и критическому анализу научной информации; к совершенствованию своего научного потенциала; преодолевать трудности и проблемы использования инновационных технологий в преподавании биологии. Дисциплина предусматривает высокую степень самостоятельной работы магистров: написание эссе, рефератов, микролекций, разработку конспектов уроков, внеклассных и внеурочных мероприятий, дидактических материалов по выбранной теме. Способствует развитию творческого потенциала магистра и формированию профессиональных качеств современного учителя.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 3 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. Структура и содержание современного биологического образования.	3	1	2	0	0	устный опрос
2.	Тема 2. Технология модульного обучения на уроках биологии.	3	2	0	4	0	презентация
3.	Тема 3. Проблемное обучение на уроках биологии.	3	3	2	0	0	дискуссия
4.	Тема 4. Технология продуктивного обучения.	3	4	0	2	0	реферат
5.	Тема 5. Применение технологии концентрированного обучения на уроках биологии.	3	5	0	2	0	научный доклад
6.	Тема 6. Игровые педагогические технологии и коллективные способы обучения.	3	6	0	4	0	деловая игра
7.	Тема 7. Технология личностно-ориентированного обучения.	3	7	0	2	0	эссе
8.	Тема 8. Технология уровневой дифференциации.	3	8	0	2	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			4	16	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Структура и содержание современного биологического образования.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Цель, задачи и специфика современного биологического образования. Структура и содержание биологического образования.

Тема 2. Технология модульного обучения на уроках биологии.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Рассмотрение следующих вопросов: 1. Цели данной технологии: качественное усвоение учеником системы знаний и специальных умений по конкретной учебной теме, но сама организация обучения представляет большие возможности для развития ученика как субъекта учебной деятельности за счет планомерной и педагогически оснащенной деятельности по самообразованию и самообучению. 2. Сущность данной технологии, которая сводится к тому, что ученик полностью самостоятельно достигает конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы с модулем. Далее студенты разрабатывают урок по модульной технологии (Тема "Дыхание").

Тема 3. Проблемное обучение на уроках биологии.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

На данной лекции рассматриваются следующие вопросы: 1. Основные функции и признаки проблемного обучения. 2. Виды и уровни проблемного обучения. 3. Как создать проблемную ситуацию на уроках биологии. 4. Проблемная ситуация как основной элемент проблемного обучения.

Тема 4. Технология продуктивного обучения.

практическое занятие (2 часа(ов)):

На данном занятии рассматриваются следующие вопросы: 1. Понятие "продуктивное обучение". 2. Методологические особенности, общие подходы и способы формирования технологии продуктивного обучения. 3. Положения продуктивного обучения. 4. Разработать конспект урока в 8 классе с применением технологии продуктивного обучения (тему урока определяют сами студенты индивидуально).

Тема 5. Применение технологии концентрированного обучения на уроках биологии.

практическое занятие (2 часа(ов)):

На занятии рассматриваются следующие вопросы: 1. Сущность концентрированного обучения. 2. Варианты реализации технологии концентрированного обучения. 3. Преимущества данной технологии. Затем студенты составить цикл заданий для закрепления раздела "Бактерии".

Тема 6. Игровые педагогические технологии и коллективные способы обучения.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Разработка игр по биологии для учащихся 6-7 классов, различных по форме и содержанию: 1) дидактические игры (Игра-лото "Они должны жить" по редким и исчезающим видам растений и животных; игра-сказка "Путешествие к Изумрудному городу и т.д.); 2) игры-викторины ("Устами природы", Экологические шарады", "В поисках черного ящика и т.д.); 3) ролевые игры (экологический суд "Взгляд из будущего"); 4) деловые игры - метод имитации принятия управленческих решений в различных производственных ситуациях в ходе игры по заданным правилам; 5) имитационные игры - позволяют моделировать и воспроизводить различные явления, процессы, даже исторический опыт; 6) компьютерные игры. Каждый студент индивидуально разрабатывает свой игровой урок на любую тему. Актуальность и методика коллективных способов обучения. Наиболее характерные методики.

Тема 7. Технология личностно-ориентированного обучения.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Рассмотреть следующие вопросы: 1. Основные концептуальные идеи технологии личностно-ориентированного обучения. 2. Технологии поддержки ребенка. 3. Гуманно-личностная технология Ш.А.Амонашвили. Затем студенты разрабатывают эссе.

Тема 8. Технология уровневой дифференциации.

практическое занятие (2 часа(ов)):

На данном занятии рассматриваются следующие вопросы: 1. Цели и задачи технологии уровневой дифференциации. 2. Сущность дифференцированного обучения. 3. Положительные и отрицательные аспекты. Далее студенты составляют тестовые задания (раздел "Животные") по уровням: высокий, средний, низкий.

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
1.	Тема 1. Структура и содержание современного биологического образования.	3	1	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
2.	Тема 2. Технология модульного обучения на уроках биологии.	3	2	подготовка к презентации	6	презентация
3.	Тема 3. Проблемное обучение на уроках биологии.	3	3	подготовка к дискуссии	8	дискуссия
4.	Тема 4. Технология продуктивного обучения.	3	4	подготовка к реферату	8	реферат
5.	Тема 5. Применение технологии концентрированного обучения на уроках биологии.	3	5	подготовка к научному докладу	7	научный доклад
6.	Тема 6. Игровые педагогические технологии и коллективные способы обучения.	3	6	подготовка к деловой игре	8	деловая игра
7.	Тема 7. Технология личностно-ориентированного обучения.	3	7	подготовка к эссе	8	эссе
8.	Тема 8. Технология уровневой дифференциации.	3	8	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
	Итого				61	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий: мозговой штурм, занятия в виде деловых и ролевых игр, компьютерные стимуляции, "круглый стол", разбор конкретных ситуаций, создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни, занятия типа: занятие-суд, занятие-аукцион, занятие-пресс-конференция, мастер-классы.

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

Тема 1. Структура и содержание современного биологического образования.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы по структуре и содержанию биологического образования.

Тема 2. Технология модульного обучения на уроках биологии.

презентация , примерные вопросы:

Изучив литературу по данной проблеме, подготовка презентации по технологии модульного обучения" (Цель, сущность, особенности модульной технологии).

Тема 3. Проблемное обучение на уроках биологии.

дискуссия , примерные вопросы:

Изучив литературу по данной тематике провести дискуссию по следующим вопросам: 1. Что такое проблемное обучение? 2. Как применить технологию проблемного обучения на уроках биологии (раздел "Человек"). 3. В чем сущность данной технологии?.4. На каких уроках бы Вы применили проблемное обучение. Привести примеры.

Тема 4. Технология продуктивного обучения.

реферат , примерные темы:

Подготовка и предоставление реферата "Технология продуктивного обучения" (положения, методология продуктивного обучения. Цель, задачи и сущность данной технологии).

Тема 5. Применение технологии концентрированного обучения на уроках биологии.

научный доклад , примерные вопросы:

Подготовка научного доклада по теме: "Технология концентрированного обучения" (технология организации учебного процесса, при которой внимание педагогов и учащихся сосредоточивается на более глубоком изучении каждого предмета за счет объединения уроков в блоки, сокращение числа параллельно изучаемых дисциплин в течение учебного дня и недели).

Тема 6. Игровые педагогические технологии и коллективные способы обучения.

деловая игра , примерные вопросы:

Подготовка проведение урока-игры в 6 и 7 классах (раздел "Растения" и "Животные").

Тема 7. Технология личностно-ориентированного обучения.

эссе , примерные темы:

Подготовка и проверка эссе "Технология личностно-ориентированного обучения"(обеспечивает в образовательном процессе развитие и саморазвитие личности ученика, опираясь на его индивидуальные особенности, способствуя расцвету природных возможностей, яркой индивидуальности в процессе познания).

Тема 8. Технология уровневой дифференциации.

контрольная работа , примерные вопросы:

Проведение контрольной работы. Вопросы представлены ниже.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Темы докладов:

1. Коллективные способы обучения.
2. Наиболее характерные методики коллективного обучения.
3. Использование групповых технологий на уроках биологии.
4. Основные концептуальные идеи.
5. Технология поддержки ребенка.
6. Гуманно-личностная технология Ш.А.Амонашвили.
7. Педагогика сотрудничества.
8. Технологии коллективной мыследеятельности

9. Составляющие коллективной мыследеятельности.
10. Применение технологии модульного обучения на уроках биологии.
11. Принципы и преимущества модульного обучения.
12. Идея и эффективность технологии проблемно-модульного обучения в школьном курсе биологии.

Контрольная работа ♦ 1

1. Основные изменения в области биологического образования.
2. Пропедевтика биологического образования.
3. Особенности проблемного обучения.
4. Перечислите виды проблемного обучения и раскройте их содержание.
5. Пример проблемной ситуации в организации урока.
6. Модели обучения по технологии концентрированного обучения.
7. Преимущество технологии концентрированного обучения относительно других технологий.
8. Концепция знаково-контекстного обучения А.А.Вербицкого
9. Этапы в структуре игры как деятельности личности.
10. Определение обучающих модуль.
11. Принципы и преимущества модульного обучения.
12. Идея и эффективность технологии проблемно-модульного обучения в школьном курсе биологии.
13. Целевая компонента и ведущие принципы проблемно-модульной технологии.
14. Определение технологии учебного проектирования на уроках биологии.
15. Особенности проектной технологии.
16. Научная основа проектной технологии.
17. Дифференциация обучения.
18. Положительные и отрицательные аспекты.

Вопросы к экзамену:

1. Специфика современного биологического образования.
2. Виды и признаки проблемного обучения.
3. Методологические особенности технологии продуктивного обучения.
4. Варианты реализации технологии концентрированного обучения.
5. Наиболее характерные методики коллективного обучения.
6. Дайте определение технологии коллективной мыследеятельности, каковы ее составляющие?
7. Гуманно-личностная технология Ш.А. Амонашвили.
8. Преимущества проблемно-модульного обучения?
9. Особенности проектной технологии.
10. Положительные и отрицательные аспекты технологии уровневой дифференциации.
11. Содержание знаково-контекстной технологии.
12. Трудности в организации проблемного обучения.
13. Деловая игра как форма деятельности.
14. Классификация игр в содержание педагогической технологии.
15. Отличительные особенности активного обучения.
16. "Круглый стол" как метод активного обучения.
17. Специальные функции проблемного обучения.
18. Виды проблемного обучения.
19. Проблемная ситуация как основной элемент проблемного обучения.

20. Компьютер в современном учебном процессе.
21. Основные принципы программирования.
22. Современные интегративно-педагогические концепции.
23. Синергетический подход и системный анализ в современном образовании.
24. Структура и содержание модуля.
25. Преимущества модульного обучения.
26. Педагогические технологии авторских школ.
27. Принципы развивающего обучения.
28. Ведущие принципы проблемно-модульных технологий.
29. Определение технологии учебного проектирования.
30. Дифференциация обучения по характерным индивидуально-психологическим особенностям детей.
31. Отличительные особенности активного обучения.
32. Классификация активных методов обучения.
33. Дискуссия и её компоненты.
34. Идеи проблемно-модульной технологии.
35. Пример использования диалоговых технологий в учебном процессе.
36. Особенности предметно-ориентированной технологии.
37. Ведущие принципы проблемно-модульного обучения.

7.1. Основная литература:

1. Востриков А. А. Технология и методика продуктивной педагоги в начальной школе. Технологическо-педагогический проект: Монография. Томск, 1999.
2. Н.М.Егорова, Т.В. Яковенко: Современные педагогические технологии в курсе "Биология. Общие закономерности" ТГГПУ, 2006
3. Полат Е.С. Современные педагогические информационные технологии в системе образования. Москва, Академия, 2010

7.2. Дополнительная литература:

7.3. Интернет-ресурсы:

- Банк передового педагогического опыта, биология - 2. http://www.edulavr.ru/russian/pedbank/sor_ush/boil/index/html
- Все образование, биология - 3. <http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/>
- Объединение методистов, раздел - 4. <http://center.fio.ru>
- Сайт федерального центра информационных образовательных технологий - 5. <http://fcior.edu.ru>
- СК - 1 - http://www.pedlib.ru/Books/2/0157/2_0157-4.shtml
- СК - 2 - 6. http://vashabnp.info/_ld/2/254_37183.rtf 23

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Инновационная деятельность в преподавании биологии" 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.

В качестве дополнительных материалов сопровождения лекционных курсов, семинаров имеются мультимедийные презентации, мультимедийное устройство, ноутбук, печатные пособия (таблицы по разделу "Человек", "Животные", "Растения"), плакаты, интерактивная доска.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Профильное биологическое образование .

Автор(ы):

Камахина Р.С. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Лохотская Л.А. _____

"__" _____ 201__ г.