

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. Минзарипов Р.Г.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Современные проблемы науки и образования М1.Б.1

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биоэкологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Рахимов И.И.

**Рецензент(ы):**

Архипова Н.С.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Рахимов И. 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

Казань  
2013

## 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) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Рахимов И.И. кафедра биоэкологии ИФМиБ отделение биологии и биотехнологии ,  
lgizar.Rahimov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

формирование у магистрантов углубленного понимания путей и методов развития интегрированной среды "человек - наука - образование".

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М1.Б.1 Общенаучный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Дисциплина входит в перечень наук осваиваемых магистрантами и базируется на знаниях современных достижений науки и образования.

### 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)	способен к творчеству (креативность) и системному мышлению
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способен к инновационной деятельности
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способен к адаптации и повышению своего научного и культурного уровня
ОК-5 (общекультурные компетенции)	проявляет инициативу, в том числе в ситуациях риска, способен брать на себя всю полноту ответственности, способен к поиску решений в нестандартных ситуациях
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способен 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
ПК-1 (профессиональные компетенции)	понимает современные проблемы биологии и использует фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ПК-10 (профессиональные компетенции)	глубоко понимает и творчески использует в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы
ПК-11 (профессиональные компетенции)	умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями магистерской программы)

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-12 (профессиональные компетенции)	применяет методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерирует новые идеи и методические решения
ПК-2 (профессиональные компетенции)	знает и использует основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способен к системному мышлению
ПК-4 (профессиональные компетенции)	демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющее общепрофессиональную, фундаментальную подготовку
ПК-5 (профессиональные компетенции)	демонстрирует знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов, способность к их системной оценке, способность прогнозировать последствия реализации социально значимых проектов
ПК-6 (профессиональные компетенции)	творчески применяет современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации
ПК-7 (профессиональные компетенции)	понимает и глубоко осмысливает философские концепции естествознания, место естественных наук в выработке научного мировоззрения
ПК-13 (профессиональные компетенции)	самостоятельно использует современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- общие закономерности логики научной деятельности;
- условия становления и изменения научных парадигм;
- основы системного подхода и его роли в науке и образовании;

2. должен уметь:

- ставить, анализировать и интерпретировать научную проблему;
- ориентироваться в многообразии существующих и возникающих научных проблем и находить наиболее эффективные методы их решения;
- понимать специфику современных проблем науки и образования;
- осуществлять выбор адекватных подходов к разрешению современных научных проблем;
- планировать и проводить основные этапы педагогического исследования систем и комплекса методов.

3. должен владеть:

- информацией и методической базой, необходимых педагогу-исследователю,
- приемами организации исследовательской и учебно-методической работы с различными категориями обучающихся,
- методами сбора и обработки информации, компьютерными технологиями в науке и образовании.

применить полученные знания в своей профессиональной деятельности

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 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	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Наука как общественное явление	1	1	2	6	0	устный опрос
2.	Тема 2. Научные основы образования и образовательной деятельности	1	2	2	4	0	деловая игра
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			4	10	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Наука как общественное явление

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Определение понятия ?наука?. Наука в современном понимании. Структура науки. Общая теория науки. История науки. Научная организация труда. Психология научной деятельности. Этика научной деятельности. Эстетика научной деятельности. Наука и право, Язык науки. Классификация наук. Движущие силы развития науки. Закономерности, характеризующие направление развития науки. Организация и планирование научной деятельности. Психологические основы научной деятельности. Методы и формы научного познания. Научные открытия. Наука и искусство: единство и различия. Наука и нравственность: научная установка нравственности, наука и человек, научная политика и нравственность, научная истинность и моральное добро, гуманизм и наука.

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Приоритеты развития фундаментальной науки. Стратегические аспекты развития прикладной науки. Развитие науки как условия безопасности России.

##### Тема 2. Научные основы образования и образовательной деятельности

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Образование как системный процесс: понятие, свойства, функции. Образование как система: ступени образования, социальный аспект образования, образование и его направления, образование как объект управления. Характеристика направлений развития современного образования: гуманизации, гуманитаризации, дифференциации, диверсификации, стандартизации, многовариантности, многоуровневости, фундаментализации, компьютеризации, информатизации, индивидуализации, непрерывности. Образование как результат. Современные подходы к оценке эффективности образования. Мониторинг результатов образования. Факторы и условия эффективности образования в современном обществе.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Общемировые тенденции развития образования. Понятия: образовательная деятельность, образовательная среда, инновации в образовании, образовательные инновации, образовательные результаты и эффекты. Инновационная деятельность как особый вид деятельности. Педагогические инновации. Инноватика как наука. Образовательные инновации в России. Открытость современного образования.

### 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. Наука как общественное явление	1	1	подготовка к устному опросу	30	устный опрос
2.	Тема 2. Научные основы образования и образовательной деятельности	1	2		28	деловая игра
	Итого				58	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.
2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.
3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.
4. Развитие творческих способностей студентов, умения принимать решения в неординарных условиях путем использования проблемных методов обучения (case study и рабочие ситуации).
5. Развивающий подход - обучение умению не только знать, но и думать, использовать знания, регулярно повышать свой интеллектуальный уровень. Развивающие, научно-исследовательские направления образования (активные методы обучения) строят технологии на методиках познания. Формирование личностной модели ученика происходит под влиянием нелинейной модели знаний.
6. Универсальность изложения курса и применение методов адаптации содержания к конкретным условиям.
7. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации.

8. Организация системного контроля с помощью с помощью промежуточных и итоговых измерений уровней знаний, умений и навыков обучаемых. В ходе обучения применяются различные методы, а также их возможные комбинации.

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

### **Тема 1. Наука как общественное явление**

устный опрос , примерные вопросы:

Наука как деятельность. Основные понятия научного познания. Познание как механизм научной деятельности. Структура научной деятельности. Системность как характеристика научной деятельности. Наука и культура. Едина система науки и практики. Наука и практика: единство и различия Значение науки для развития современного общества. Задачи теоретического знания. Структура социально-педагогической теории: ведущая идея, законы и закономерности тенденции, понятия и категории, научные факты, суждения, формализованные символы.

### **Тема 2. Научные основы образования и образовательной деятельности**

деловая игра , примерные вопросы:

Общемировые тенденции развития образования. Понятия: образовательная деятельность, образовательная среда, инновации в образовании, образовательные инновации, образовательные результаты и эффекты. Инновационная деятельность как особый вид деятельности. Педагогические инновации. Инноватика как наука. Образовательные инновации в России. Открытость современного образования.

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

Примерные вопросы к зачету:

1. Охарактеризуйте научное познание как вид человеческой деятельности.
2. Дайте характеристику науке как системе знаний и как системе деятельности.
3. Каковы характеристики науки как системного явления?
4. Объясните взаимосвязь науки и практики. Приведите примеры такой взаимосвязи.
5. Что изучает методология?
6. Что такое сущность явления?
7. Назовите методологические принципы научного исследования.
8. Что представляет собой проблема научного исследования?
9. В чем отличие научной проблемы и практической задачи? Сравнение проиллюстрируйте примерами.
10. Сформулируйте какую-либо научно-педагогическую проблему. Отрефлексируйте собственные затруднения в процессе постановки проблемы. Продумайте и сформулируйте условия преодоления этих затруднений.
11. Какие процедуры необходимо осуществить, чтобы перейти от практической задачи к научной проблеме?
12. Расскажите, как внедряются результаты научных исследований в практику.
13. Чем объясняется возможность многих различных интерпретаций одного и того же научного факта?
14. В чем различие понятий: новшество, нововведение, инновация?
15. Назовите актуальные педагогические проблемы высшего профессионального образования, составляющие основу педагогических исследований высшей школы.

## **7.1. Основная литература:**

1. Наука в России : современное состояние и стратегии возрождения. - М., 2004.
2. Наука и безопасность России : историко-научные, методологические, историко-технические аспекты. - М., 2001.
3. Новожилов, Э. Д. Научное исследование (логика, методология, эксперимент) / Э. Д. Новожилов. - М., 2005.

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Бордовская, Н. В. Системная методология современных педагогических исследований / Н. В. Бордовская // Педагогика. - 2005. - №5. - С. 21-29.
2. Гершунский, Б. С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций) / Б. С. Гершунский. - М. : Совершенство, 1998. - 608 с.
3. Ковалева, Т. М. Теоретические основы становления инновационной школы / Т. М. Ковалева. - М., 2000.
4. Краевский, В. В. Методология педагогики : новый этап : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. В. Краевский, Е. В. Бережнова. - М. : Академия, 2006. - 400 с.
5. Курбатов, В. И. Логика : систематический курс / В. И. Курбатов. - Ростов-на-Дону, 2001.
6. Переход к открытому образовательному пространству. Часть 1. Феноменология образовательных инноваций / под ред. Г. Н. Прокументовой. - Томск : ТГУ, 2005. - 482 с.
7. Постников, П. Г. Научно-методическое обеспечение образовательных стратегий и тактик / П. Г. Постников // Педагогика, 2005. - №8. - С. 38-44.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

всероссийский экологический портал - [ecoportal.su/books.php](http://ecoportal.su/books.php)  
книги по экологии - [www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)  
минобрауки РФ - <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/>  
научная электронная библиотека - [eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU)  
образование и паука - <http://xn----7sbababizpmz5aded3a6d.xn--p1ai/>

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану**

Освоение дисциплины "Современные проблемы науки и образования" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

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

Автор(ы):

Рахимов И.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Архипова Н.С. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Лист согласования

<b>N</b>	<b>ФИО</b>	<b>Согласование</b>
1	Рахимов И. И.	Согласовано
2	Рахимов И. И.	Согласовано
3	Тимофеева О. А.	Согласовано
4	Чижанова Е. А.	
5	Соколова Е. А.	
6	Тимофеева О. А.	