

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**  
Философские проблемы естествознания М0.Б.2

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Микробиология и вирусология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Зелеев Р.М.

**Рецензент(ы):**

Сабиров Р.М.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Сабиров Р. М.

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

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:  
Протокол заседания УМК № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г

Регистрационный № 849450214

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) Зелеев Р.М. Кафедра зоологии и общей биологии отделение биологии и биотехнологии , 1Ravil.Zelev@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

Курс "Философские проблемы естествознания" посвящен рассмотрению мировоззренческих вопросов естественно-научного познания. Данная дисциплина (модуль) обеспечивает связь между курсами философии, истории и методологии биологии. Специфика естествознания позволяет ставить в качестве познавательной проблемы широкий круг вопросов, традиционно относимых к гуманитарной сфере, поскольку познающий субъект является и биологическим объектом. Особый акцент приобретают проблемы жизни и смерти, нормы и патологии, новейших социально значимых продуктов биотехнологии, перспективы будущего Человечества.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М0.Б.2 Гуманитарный, социальный и экономический" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

М.0.Б.2 - гуманитарный, социальный и экономический цикл дисциплин, базовая часть

## 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 и системному мышлению
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способен к инновационной деятельности
ОК-3 (общекультурные компетенции)	к адаптации и повышению своего научного и культурного уровня
ПК-1 (профессиональные компетенции)	современные проблемы биологии и использует фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ПК-2 (профессиональные компетенции)	знает и использует основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способен к системному мышлению
ПК-7 (профессиональные компетенции)	понимает и глубоко осмысливает философские концепции естествознания, место естественных наук в выработке научного мировоззрения

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- современные проблемы биологии и понимать взаимосвязь биологических объектов друг с другом;

2. должен уметь:

- использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности, в том числе для постановки и решения новых задач;

3. должен владеть:

- методологическими основами современной биологической науки;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

-навыками выявления возможных социальных последствий дальнейшего развития отдельных актуальных направлений развития естественнонаучных и биологических знаний

4. должен демонстрировать способность и готовность:

-ориентироваться в истории естествознания, биологии, в разнообразии и перспективах развития ее отдельных отраслей

4. должен демонстрировать способность и готовность:

-особенности философского и классического "научного" способов познания, специфику различных областей естественных наук, в том числе - биологии,

-обладать теоретическими знаниями о сущности и фундаментальных свойствах живого на различных уровнях структурной сложности,

-историю и специфику биологического знания, возможные последствия реализации актуальных направлений и нерешенные проблемы

4. должен демонстрировать способность и готовность:

использовать приобретенные знания, умения и навыки на практике

#### **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	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Тема 1. введение в курс "Философские проблемы естествознания". Цель,						

задачи и методы. Понятийный аппарат. История вопроса.

1	1-2	2	5	0	устный опрос	
---	-----	---	---	---	--------------	--

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Сущность и специфика живого. Временные аспекты жизни: биоритмы, адаптация, направленность эволюции (прогресс, регресс).	1	3-5	2	5	0	презентация
3.	Тема 3. Биопоэз: самоценность и уникальность жизни. Жизнь и смерть. Здоровье и болезнь. Возможности изменения природы человека.	1	6-7	2	5	0	творческое задание
4.	Тема 4. Перспективные направления развития естествознания и биологии, их возможные социально значимые эффекты.	1	8-10	2	5	0	презентация
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			8	20	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. введение в курс "Философские проблемы естествознания". Цель, задачи и методы. Понятийный аппарат. История вопроса.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

История вопроса, гносеология, эпистемология. Обозначение рамок курса. Цель, задачи и методы. Понятийный аппарат. Разнообразие и типология наук, место, связи и специфика биологии в системе наук. Ограниченностъ науки как способа познания, современный кризис науки. Характер связи биологии со смежными дисциплинами: естественными, гуманитарными, науками о Земле и др. Исторические методы познания Жизни

**практическое занятие (5 часа(ов)):**

Специфические формы культуры и способы освоения Мира: научный, философский, религиозный, мистико-эзотерический, художественно-эстетический, обыденно-бытовой. Наука и философия: сходства и различия признаки и критерии науки и научности Типология наук и ее принципы Основные этапы развития науки

**Тема 2. Сущность и специфика живого. Временные аспекты жизни: биоритмы, адаптация, направленность эволюции (прогресс, регресс).****лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Биоритмы, адаптация, направленность эволюции (прогресс, регресс). Осмысление уникальных событий: биопоэз, ноопоэз

**практическое занятие (5 часа(ов)):**

Современный этап развития науки, трансформации науки в 20 веке Кризис науки и его причины Биология и ее место в системе наук

**Тема 3. Биопоэз: самоценность и уникальность жизни. Жизнь и смерть. Здоровье и болезнь. Возможности изменения природы человека.****лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Философия и Биология "о Душе". Биопоэз: самоценность и уникальность Жизни. Жизнь и смерть, эвтаназия, долголетие и потенциальное бессмертие. Здоровье и болезнь, проблемы клонирования, генной инженерии (модифицированные продукты), фармакологии, протезирование (человек-киборг). Возможности изменения природы Человека, опыт евгеники

**практическое занятие (5 часа(ов)):**

Проблемы биологии и отражение в них общего кризиса науки Какие из проблем биологии следует считать философскими? Уникальное в биологических явлениях

**Тема 4. Перспективные направления развития естествознания и биологии, их возможные социально значимые эффекты.****лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Биофилософия. Витализм. Сакральная биология. Эзотерика и другие альтернативные подходы к постижению сущности и свойств жизни.

**практическое занятие (5 часа(ов)):**

Пространственные аспекты живого: форма, размерность и др., причинность Временные аспекты живого: ритмы, циклы и их причины и следствия Этические и эстетические аспекты живого Проблемы жизни и смерти: естественно-научный и философский аспект Проблемы здоровья и незддоровья (норма и патология) Конечное в развитии живых объектов и процессов и его смыслы Философские вопросы популяционной биологии и демографии Проективные и философские аспекты расширения Ойкумены Философские аспекты изменения природы Человека

**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. введение в курс "Философские проблемы естествознания". Цель, задачи и методы. Понятийный аппарат. История вопроса.	1	1-2	подготовка к устному опросу  проработка лекций, работа с информацией (основная, дополнительная литература, интернет-ресурсы)	4  6	устный опрос  оценка работы, аргументации в ходе обсуждения проблем в рамках темы.

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Сущность и специфика живого. Временные аспекты жизни: биоритмы, адаптация, направленность эволюции (прогресс, регресс).	1	3-5	подготовка к презентации проработка лекций, работа с информацией (основная, дополнительная литература, интернет-ресурсы)	6 4	презентация оценка активности студентов в обсуждении докладов-презентаций
3.	Тема 3. Биопоэз: самоценность и уникальность жизни. Жизнь и смерть. Здоровье и болезнь. Возможности изменения природы человека.	1	6-7	подготовка к творческому заданию	10	творческое задание
4.	Тема 4. Перспективные направления развития естествознания и биологии, их возможные социально значимые эффекты.	1	8-10	подготовка к презентации работа с информацией (основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами)	14	презентация
	Итого				44	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Проводится обсуждение наиболее актуальных тем, имеющих неоднозначное значение. Используются компьютерные технологии при подготовке лекций, проведении практических лабораторных занятий.

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

### Тема 1. введение в курс "Философские проблемы естествознания". Цель, задачи и методы. Понятийный аппарат. История вопроса.

оценка работы, аргументации в ходе обсуждения проблем в рамках темы., примерные вопросы: Цель, задачи и методы. Понятийный аппарат. История вопроса. Гносеология, эпистемология. Разнообразие и типология естественных наук; место, связи и специфика биологии в системе естественных наук. Ограниченностя науки как способа познания, современный кризис науки. устный опрос , примерные вопросы:

Темы для обсуждения: Специфические формы культуры и способы освоения Мира: научный, философский, религиозный, мистико-эзотерический, художественно-эстетический, обыденно-бытовой. Наука и философия: сходства и различия признаки и критерии науки и научности Типология наук и ее принципы Основные этапы развития науки

### Тема 2. Сущность и специфика живого. Временные аспекты жизни: биоритмы, адаптация, направленность эволюции (прогресс, регресс).

оценка активности студентов в обсуждении докладов-презентаций, примерные вопросы:

круглый стол

презентация , примерные вопросы:

Современный этап развития науки, трансформации науки в 20 веке Кризис науки и его причины Биология и ее место в системе наук

**Тема 3. Биопоэз: самоценность и уникальность жизни. Жизнь и смерть. Здоровье и болезнь. Возможности изменения природы человека.**

творческое задание , примерные вопросы:

Индивидуальная подготовка по темам для последующего обсуждения: -Проблемы биологии и отражение в них общего кризиса науки -Какие из проблем биологии следует считать философскими? -Уникальное в биологических явлениях

**Тема 4. Перспективные направления развития естествознания и биологии, их возможные социально значимые эффекты.**

презентация , примерные вопросы:

Тематика: Пространственные аспекты живого: форма, размерность и др., причинность

Временные аспекты живого: ритмы, циклы и их причины и следствия Этические и эстетические

аспекты живого Проблемы жизни и смерти: естественно-научный и философский аспект

Проблемы здоровья и незддоровья (норма и патология) Конечное в развитии живых объектов и

процессов и его смыслы Философские вопросы популяционной биологии и демографии

Проективные и философские аспекты расширения Ойкумены Философские аспекты

изменения природы Человека

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Фонд оценочных средств.

в ходе текущего контроля оцениваются выступления студентов-магистров на коллоквиумах, участие в дискуссиях, презентации реферативных докладов.

Итоговая форма контроля - зачет.

Вариант вопросов к зачету:

1. специфические формы культуры и способы освоения Мира: научный, философский, религиозный, мистико-эзотерический, художественно-эстетический, обыденно-бытовой.

2. наука и философия: сходства и различия

3. признаки и критерии науки и научности

4. типология наук и ее принципы

5. основные этапы развития науки

6. современный этап развития науки, трансформации науки в 20 веке

7. кризис науки и его причины

8. биология и ее место в системе наук

9. проблемы биологии и отражение в них общего кризиса науки

10. какие из проблем биологии следует считать философскими?

11. уникальное в биологических явлениях

12. пространственные аспекты живого: форма, размерность и др., причинность

13. временные аспекты живого: ритмы, циклы и их причины и следствия

14. этические и эстетические аспекты живого

15. проблемы жизни и смерти: естественно-научный и философский аспект

16. проблемы здоровья и незддоровья (норма и патология)

17. конечное в развитии живых объектов и процессов и его смыслы

18. философские вопросы популяционной биологии и демографии

19. проективные и философские аспекты расширения Ойкумены

20. философские аспекты изменения природы Человека

## **7.1. Основная литература:**

1. Мареева, Е.В. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей [Электронный ресурс]/ Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский; Московская Академия экономики и права. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 333 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=190229>
2. Зеленов, Л. А. История и философия науки: Уч. пособ. для магистров, соискателей и аспирантов [Электронный ресурс]/ Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. - 2-е изд., стереотип. - М.: Флинта: Наука, 2011. - 472 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=406114>
3. Лешкевич, Т. Г. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени [Электронный ресурс] / Т.Г. Лешкевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=427381>
4. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания: Учебник [Электронный ресурс] / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2012. - 540 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=415287>
5. Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания: Учебник [Электронный ресурс] / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2013. - 484 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=414982>

## **7.2. Дополнительная литература:**

1. Канке, В.А. Философия математики, физики, химии, биологии: учебное пособие [Текст]/ В.А. Канке. - М.: КНОРУС, 2011.-368 с.
2. Бельская, Е.Ю. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Ю. Бельская, Н.П. Волкова, М.А. Иванов; Под ред. Ю.В. Крянева, Л.Е. Моториной. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 335 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=200710>

## **7.3. Интернет-ресурсы:**

- <http://biomolecula.ru> - <http://biomolecula.ru>  
<http://elementy.ru> - <http://elementy.ru>  
<http://fafka.ru/science/filosofiya-filosofskie-problemi-nauki/> -  
<http://fafka.ru/science/filosofiya-filosofskie-problemi-nauki/>  
<http://olig.ru> - <http://olig.ru>  
<http://philosophy-sd.narod.ru/synergetics.htm> - <http://philosophy-sd.narod.ru/synergetics.htm>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Философские проблемы естествознания" 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 "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

аудитория для лекций, оснащенная мультимедийным оборудованием, аудитория для лабораторных работ с выходом в интернет

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.68 "Биология" и магистерской программе Микробиология и вирусология .

Автор(ы):

Зелеев Р.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" 201 \_\_ г.

Рецензент(ы):

Сабиров Р.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" 201 \_\_ г.