

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**

Философские проблемы естествознания М0.Б.2

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Медико-биологические науки

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 No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

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

Регистрационный No

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.Zeleev@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:

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

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. Гносеология, эпистемология. Разнообразие и типология естественных наук; место, связи и специфика биологии в системе естественных наук. Ограниченность науки как способа познания, современный кризис науки.	1	1-2	2	0	5	устный опрос
2.	Тема 2. Сущность и специфика живого. Временные аспекты жизни: биоритмы, адаптация, направленность эволюции (прогресс, регресс). Осмысление уникальных событий: биопозз, ноопозз (антропогенез).	1	3-5	2	0	5	презентация
3.	Тема 3. Биопозз: самоценность и уникальность жизни. Жизнь и смерть. Здоровье и болезнь, проблемы клонирования, генной инженерии (модифицированные продукты), фармакологии, протезирование. Возможности изменения природы человека.	1	6-7	2	0	5	творческое 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	
4.	Тема 4. Перспективные направления развития естествознания и биологии, их возможные социально значимые эффекты. Биофилософия. Витализм. Сакральная биология. Эзотерика и другие альтернативные подходы к постижению сущности и свойств жизни.	1	8-10	2	0	5	презентация
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			8	0	20	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. введение в курс ?Философские проблемы естествознания?. Цель, задачи и методы. Понятийный аппарат. История вопроса. Гносеология, эпистемология. Разнообразие и типология естественных наук; место, связи и специфика биологии в системе естественных наук. Ограниченность науки как способа познания, современный кризис науки.**

**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. Ограниченность науки как способа познания, современный кризис науки. Характер связи биологии со смежными дисциплинами: естественными, гуманитарными, науками о Земле и др. Исторические методы познания Жизни

**лабораторная работа (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). Осмысление уникальных событий: биопоэз, ноопоэз (антропогенез).**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

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

**лабораторная работа (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, проблемы клонирования, генной инженерии (модифицированные продукты), фармакологии, протезирование. Возможности изменения природы человека.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Философия и Биология ?о Душе?. Биопоз: 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

**лабораторная работа (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. Биофилософия. Витализм. Сакральная биология. Эзотерика и другие альтернативные подходы к постижению сущности и свойств жизни.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

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

**лабораторная работа (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 нездоровья (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. Гносеология, эпистемология. Разнообразие и типология естественных наук; место, связи и специфика биологии в системе естественных наук. Ограниченность науки как способа познания, современный кризис науки.	1	1-2	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
				проработка лекций, работа с информацией (основная , дополнительная литература, интернет-ресурсы)	6	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). Осмысление уникальных событий: биопоэз, ноопоэз (антропогенез).	1	3-5	подготовка к презентации	6	презентация
				проработка лекций, работа с информацией (основная, дополнительная литература, интернет-ресурсы)	4	оценка активности студентов в обсуждении докладов-презентаций
3.	Тема 3. Биопоэз: самоценность и уникальность жизни. Жизнь и смерть. Здоровье и болезнь, проблемы клонирования, генной инженерии (модифицированные продукты), фармакологии, протезирование. 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. Биофилософия. Витализм. Сакральная биология. Эзотерика и другие альтернативные подходы к постижению сущности и свойств жизни.	1	8-10	подготовка к презентации работа с информацией (основной, дополнительной литературой, интернет-рес	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. Гносеология, эпистемология. Разнообразие и типология естественных наук; место, связи и специфика биологии в системе естественных наук. Ограниченность науки как способа познания, современный кризис науки.**

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. Ограниченность 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). Осмысление уникальных событий: биопоэз, ноопоэз (антропогенез).**

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: самооценочность и уникальность жизни. Жизнь и смерть. Здоровье и болезнь, проблемы клонирования, геной инженерии (модифицированные продукты), фармакологии, протезирование. 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. Биофилософия. Витализм. Сакральная биология. Эзотерика и другие альтернативные подходы к постижению сущности и свойств жизни.**

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 нездоровья (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:

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 нездоровья (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:

Пюрвеев, Джангар Бадмаевич. Космопланетарная интеграция планеты - великое сокращение континентов / Пюрвеев Джангар Бадмаевич, Казначеев Влаиль Петрович, Дмитриев Алексей Николаевич. - Москва: [Мироздание], 2009. - 288 с.:

Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М.: КМК, 2004. - 432с. (36 экз. в НБ)

Галимов Э.М. Феномен жизни: между равновесием и нелинейностью. Происхождение и принципы эволюции. - М.: Едиториал УРСС, 2001. - 256с. (11 экз. в НБ)

Философские проблемы естествознания-М.: Высшая школа, 1985.-400с. (7 экз. в НБ).

Мейен С.В. Принцип сочувствия: Размышления об этике и научном познании. - М.: ГЕОС, 2006. - 212с. (1 экз. в НБ)

Методология биологии: новые идеи (синергетика, семиотика, коэволюция)- М.: Едиториал УРСС, 2001, 2001. - 264с. (1 экз. в НБ)

Турчин В.Ф. Феномен науки: Кибернетический подход к эволюции. - М.: Наука, 1993. - 296с. (1 экз. в НБ)

Девятые Вавиловские чтения. Безопасность человека, общества, природы в условиях глобализации как феномен науки и практики: материалы постоянно действующей всерос. междисциплинар. науч. конф. с междунар. участием: [в 2 ч. / отв. и науч. ред. сб. В. П. Шалаев].-Москва; Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. (1 экз. в НБ)

Субетто, А.И. Ноосферный прорыв России в будущее в XXI веке.-Санкт-Петербург: Астерион, 2010.-542с. (1 экз. в НБ) <URL:[http://z3950.ksu.ru/bcover/0000583086\\_con.pdf](http://z3950.ksu.ru/bcover/0000583086_con.pdf)>.

Эволюционная биология: история и теория. Вып. 2 / Под ред. Э.И. Колчинского, И.Ю. Попова. - СПб, 2003. - 218с. (1 экз. в НБ)

### 7.2. Дополнительная литература:

Левченко, В.Ф. Модели в теории биологической эволюции.-СПб.: Наука.Санкт-Петербург.изд.фирма, 1993.-383с.(1 экз. в НБ)

Проблемы доантропогенной эволюции биосферы:Глобал.изменения.Эволюция биосферы.-М.: Наука, 1993.-314с. (1 экз. в НБ)

Пюрвеев, Д.Б. Космопланетарная интеграция планеты - великое сокращение-Москва: [Мироздание], 2009.-288 с. (1 экз. в НБ) [http://z3950.ksu.ru/bcover/0000682682\\_con.pdf](http://z3950.ksu.ru/bcover/0000682682_con.pdf)

Казначеев В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. - Новосибирск. Наука, Сиб. отделение, 1989. - 248с. (2 экз. в НБ)

Пратусевич Ю.М., Сербиенко М.В., Орбачевская Г.Н. Системный анализ процесса мышления. - М.: Медицина, 1989. - 336с. (2 экз. в НБ)

Бердников В.А. Эволюция и прогресс-Новосибирск: Наука: Сиб. отд-ние, 1991.-187с. (1 экз. в НБ)

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

<http://bio-x.ru/articles/filosofiya-i-ekologiya> - <http://bio-x.ru/articles/filosofiya-i-ekologiya>

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog/> - <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog/>

<http://philosophy-sd.narod.ru/synergetics.htm> - <http://philosophy-sd.narod.ru/synergetics.htm>

<http://prepod.info/ru/article/filosofskie-aspekty-sinergetiki/> -

<http://prepod.info/ru/article/filosofskie-aspekty-sinergetiki/>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/> - <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%C1%E8%EE%ED%E8%EA%E0> -

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%C1%E8%EE%ED%E8%EA%E0>

<http://stra.teg.ru/lenta/innovation/978> - <http://stra.teg.ru/lenta/innovation/978>

<http://tainimirozdania.ucoz.ru/publ/11-1-0-125> - <http://tainimirozdania.ucoz.ru/publ/11-1-0-125>

<http://www.biosphere21century.ru/articles/166> - <http://www.biosphere21century.ru/articles/166>

[http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=6720](http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show_article&article_id=6720) -

[http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=6720](http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show_article&article_id=6720)

### **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 "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.

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 Медико-биологические науки .

Автор(ы):

Зелеев Р.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Сабилов Р.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.