

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: Биоинформатика

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:

- 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 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, геной 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:

- Еськов, Евгений Константинович. Биологическая история Земли : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология" и направлению "Биология" / Е. К. Еськов . - Москва: Высшая школа, 2009 . - 461с. (61 экз.)
- Еськов, Евгений Константинович. Экология : закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 020200 "Биология" и специальности 020201 "Биология" / Е. К. Еськов . - Москва : Абрис, 2013 . - 583с. (11 экз.)
- Пюрвеев, Джангар Бадмаевич. Космопланетарная интеграция планеты - великое сокращение континентов / Пюрвеев Джангар Бадмаевич, Казначеев Влаиль Петрович, Дмитриев Алексей Николаевич. ?Москва: [Мироздание], 2009.-288 с.:

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
- 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://iph.ras.ru/page49780666.html> - <http://iph.ras.ru/page49780666.html>
- <http://tainimirozdania.ukoz.ru/publ/11-1-0-125> - <http://tainimirozdania.ukoz.ru/publ/11-1-0-125>
- <http://www.biosphere21century.ru/articles/166> - <http://www.biosphere21century.ru/articles/166>

http://www/ecjlogistic.ru/ecol_sozn_part3/page18.html -
http://www/ecjlogistic.ru/ecol_sozn_part3/page18.html

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 Биоинформатика .

Автор(ы):

Зелеев Р.М. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Сабилов Р.М. _____

"__" _____ 201__ г.