

# Приложение к рабочей программе дисциплины Философские проблемы естествознания

Направление – 05.04.06 Экология и природопользование  
Профиль – Экология моря  
Учебный план 2016 года разработки

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

### 2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

#### 2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты. Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

#### Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	устный опрос	реферат	
Раздел 1. Философия и естествознание, их роль в системе научного знания	+	+	зачет
Раздел 2. Философские проблемы естественнонаучной картины мира	+	+	зачет

## **2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации**

### **Входной контроль**

#### **Раздел 1. Философия и естествознание, их роль в системе научного знания**

##### **Тема 1. Место и роль науки в развитии общества. Основные закономерности развития естествознания**

1. Человеческое познание, специфика научного познания. Характерные черты науки. Предмет естествознания.
2. Отличие науки от других отраслей культуры, искусства, техники, идеологии, религии, мифологии, мистики.
3. Предмет и основные закономерности развития естествознания.
4. Наука и философия.
5. Эволюция и место науки в системе культуры. Противоречия современной науки.

##### **Тема 2. История развития естествознания: доклассический этап**

1. Проблема зарождения науки.
2. Первые естественнонаучные теории античности. Натурфилософия.
3. Особенности доклассического этапа становления науки: средневековая наука
4. Исторические условия и особенности развития естествознания в эпоху Возрождения.

##### **Тема 3. История развития естествознания: классический и неклассический этапы**

1. Классический этап развития науки, его особенности.
2. Причины кризиса классической науки
3. Формирование научной картины мира в эпоху неклассической науки. Основные достижения неклассической науки, ее особенности.
4. Становление идей о развитии микро-, макро- и мегамира.

##### **Тема 4. История развития естествознания: постнеклассический этап. Современная научная картина мира. Глобальный эволюционизм.**

1. Основные принципы постнеклассической науки.
2. Глобальный эволюционизм.
3. Теория биологической эволюции. Концепция биосферы и ноосферы. В.И. Вернадский

#### **Раздел II. Философские проблемы естественнонаучной картины мира**

##### **Тема 5. Философские проблемы экологической картины мира.**

1. Экологическая картина мира и новые модели развития цивилизации.
2. Современный экологический кризис, его истоки и причины.
3. Индикаторы глобального кризиса: экспоненциальный рост населения, деградация природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, снижение биоразнообразия и уровня здоровья человека, парниковый эффект, изменение климата, истончение озонового слоя.
4. Римский клуб и его роль в решении глобальных проблем современности.
5. Связь философии и экологии.

##### **Тема 6. Философские проблемы физической картины мира**

1. Пространственно-временные представления в физической картине мира
2. Трансформация принципа атомизма в физической картине мира.
3. Философские проблемы детерминизма, индетерминизма и вероятности в физической картине мира.

### **Тема 7. Философские проблемы химической картины мира**

1. Специфика объекта изучения в химической картине мира и проблема редукционизма.
2. Детерминизм и проблема единства химии как науки.
3. Проблема эволюции в современной химической картине мира.

### **Тема 8. Философские проблемы биологической картины мира**

1. Специфика объекта изучения в биологической картине мира и проблема редукционизма.
2. Становление теоретической биологии и проблема законов в биологической картине мира.

### **Тема 9. Наука и этика. Глобальные проблемы современности, их влияние на физическое и духовное развитие человека. Этическое измерение науки**

1. Этика как наука, ее роль в развитии научного знания.
2. Глобальные проблемы современности, их влияние на физическое и духовное развитие человека.
3. Этическое измерение науки. Ответственность ученого как проблема современной науки

#### **Критерии оценивания устного ответа на семинарском занятии**

Устный ответ магистра на семинарском занятии по дисциплине «Философские проблемы естествознания» должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания включают:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) владение научным стилем речи.

**Оценка «5»** ставится, если:

- 1) магистр полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного и научного языка.

**Оценка «4»** ставится, если: магистр дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

**Оценка «3»** ставится, если: магистр обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**Оценка «2»** ставится, если: магистр обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

### **Методические указания к написанию и оформлению реферата**

На семинарских занятиях по дисциплине «Философские проблемы естествознания» магистр готовит и защищает рефераты. Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

#### **Структура реферата:**

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы.

**Объем реферата** определяется спецификой темы и содержанием документов. Примерно – 12-15 страниц печатного текста. Шрифт обычно Times New Roman, кегль (или размер шрифта) - 14, интервал (расстояние между строчками) - 1,5.

Во введении реферата должны быть указаны: актуальность темы реферата; цель работы; задачи, которые нужно решить, чтобы достигнуть указанной цели; краткая характеристика использованной литературы. Объем введения для реферата - 1-1,5 страницы.

Главы реферата могут делиться на параграфы. В заключении должны быть ответы, на поставленные во введении задачи и дан общий вывод. Объем заключения реферата - 1-1,5 страницы. Список литературы в реферате в среднем 5-10 источников. В список литературы включают публикации преимущественно последних 5-10 лет. Особую ценность имеют работы последнего года. Изложение материала в реферате должно быть кратким, необходимо избегать сложных грамматических оборотов.

Реферат рецензируется и оценивается преподавателем.

#### **Образец структуры реферата:**

Введение

Раздел I. История и теория вопроса

Раздел II. Решение проблемы в современных условиях

Выводы

Список использованной литературы

На семинарских занятиях магистры могут выступать также с докладами по изучаемой теме.

#### **Структура текста доклада:**

1. Вступление. Определяются причины, проблемная ситуация, которые обусловили необходимость написания доклада;
2. Основная часть. Здесь анализируется современное состояние проблемы, обосновывается основная идея доклада.
3. Заключительная часть. Содержит выводы.

Объем доклада – 5-6 страниц печатного текста.

### **Темы рефератов и докладов:**

#### **Раздел 1. Философия и естествознание, их роль в системе научного знания**

## **Тема 1. Место и роль науки в развитии общества. Основные закономерности развития естествознания**

1. Предназначение и смысл философии.
2. Специфика научного познания.
3. Мировоззрение и наука.
4. Естественнонаучная и гуманитарная культура в науке.

## **Тема 2. История развития естествознания: доклассический этап**

1. Античная натурфилософия: особенности, основные идеи.
2. Натурфилософия и естествознание: сходство и отличие.
3. Специфика средневековой науки.
4. Идеи Н. Коперника.
5. Научные открытия Галилео Галилея.
6. Философия Дж. Бруно.

## **Тема 3. История развития естествознания: классический и неклассический этапы**

1. Механическая картина мира. И. Ньютон.
2. Научные идеи М.В. Ломоносова.
3. Достижения классической науки в области биологии.
4. Естествознание 19 века. Электромагнитная картина мира.
5. Кризис классической науки.
6. Релятивистская картина мира: основные идеи.
7. Квантовая теория, ее роль в естествознании конца 19-начала 20 вв.

## **Тема 4. История развития естествознания: постнеклассический этап. Современная научная картина мира. Глобальный эволюционизм.**

1. Основные идеи постнеклассической науки.
2. В.И. Вернадский: учение о ноосфере.
3. Идея глобального эволюционизма.
4. Сущность синергетики

## **Раздел II. Философские проблемы естественнонаучной картины мира**

### **Тема 5. Философские проблемы экологической картины мира.**

1. Основные модели развития цивилизации.
2. Экологический кризис: истоки и причины.
3. «Человеческие качества» А. Печчеи.
4. Связь философии и экологии. Философские проблемы экологии

### **Тема 6. Философские проблемы физической картины мира**

1. Принцип атомизма и его в формировании физической картины мира.
2. Философские проблемы современной физики.
3. Принципы детерминизма и индетерминизма в современной физике, их философская сущность.

### **Тема 7. Философские проблемы химической картины мира**

1. Проблема редуционизма в химии.
2. Детерминизм как философская проблема химии.
3. Проблема эволюции в химии

4. Современные достижения в области химии и их значение для других наук.
5. Связь химии и философии.

### **Тема 8. Философские проблемы биологической картины мира**

1. Становление биологической картины мира.
2. Взаимосвязь философии и биологии.
3. Проблема редукционизма в биологии.
4. Проблема законов в биологической картине мира.
5. Трансформация методологии изучения живого в биологической картине мира.

### **Тема 9. Наука и этика. Глобальные проблемы современности, их влияние на физическое и духовное развитие человека. Этическое измерение науки**

1. Роль глобальных проблем современности в формировании физического и духовного здоровья личности.
2. Этика ученого.
3. Сциентизм и антисциентизм.

### **Критерии оценивания рефератов:**

**Реферат** – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

#### **Структура реферата:**

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата). Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

### **Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата**

<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>
1. Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора	- круг, полнота использования литературных источников по

источников	проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Рецензентом является преподаватель учебной дисциплины. Для устного выступления студенту достаточно 10-12 минут.

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

### 2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

#### Зачет

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, защита отчетов по лабораторным работам) оценки «зачтено».

Технология проведения зачета – ответы на теоретические вопросы курса.

#### Критерии оценивания:

Условием получения оценки «зачтено» является успешное освоение всех теоретических разделов дисциплины, активная работа на семинарских занятиях.

Ответы студентов на зачете оцениваются по двухбалльной системе: «зачтено» и «не зачтено»

**«Зачтено»** ставится, если магистр глубоко и прочно усвоил учебный материал рабочей программы дисциплины, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не допускает ошибок, владеет категориальным аппаратом дисциплины.

«Не зачтено» ставится, если магистр не усвоил отдельных разделов учебного материала рабочей программы дисциплины, допускает существенные ошибки, не знает определений ключевых понятий по теме.

Вопросы, выносимые на зачет.

Контрольный вопрос
1. Научная картина мира, ее структура и связь с мировоззрением
2. Понятийно-категориальный и методологический аппарат современной науки.
3. Научная теория: структура и основания
4. Методы научного познания и возможности их использования в будущей профессиональной деятельности
5. Наука как социальный институт.
6. История развития естествознания. Доклассический период: античная натурфилософия и средневековая наука.
7. Развитие естествознания в эпоху Возрождения.
8. Классический период: становление естественнонаучной картины мира.
9. Неклассический период: становление идей о развитии микро-, макро- и мегамира.
10. Постнеклассическая наука и ее основные идеи.
11. Научная картина мира и мировоззренческие ориентиры развития современного общества. Учение о ноосфере.
12. Структура и специфика естественнонаучной картины мира.
13. Философские проблемы космологической картины мира.
14. Философские проблемы физической картины мира и ее основополагающие концепции.
15. Философские проблемы химической картины мира.
16. Философские проблемы биологической картины мира. Философия биологии.
17. Философские проблемы экологической картины мира.
18. Универсальный эволюционизм как основа современной научной картины мира.
19. Современный экологический кризис, его истоки и причины
20. Этическая составляющая деятельности ученого. Этические проблемы науки XXI века. Ответственность ученого и профессиональная этика.

Время подготовки к ответу не менее 30 минут.