

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «История и философия»

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета

/Л. М. Хорошман/

«01» декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


«Философские проблемы естествознания»


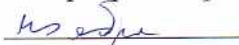

Направление подготовки (специальность)
05.04.06 «Экология и природопользование»
(уровень подготовки – магистратура)


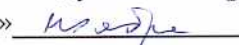

направленность (профиль):
«Природопользование»

Петропавловск-Камчатский,
2021

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

Составитель рабочей программы
Доцент кафедры «История и философия», к. филос. н.,  В. В. Агафонов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «История и философия»
«18»   2021 г., протокол № 

И. о. заведующего кафедрой «История и философия»
«18»   2021 г.  В. В. Агафонов

1 Цель и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение общих закономерностей развития естественных и технических наук; проблемы; освоение общего мировоззренческого и методологического ориентира для решения конкретных проблем в своей сфере профессиональной деятельности.

Основные *задачи* изучения дисциплины:

- дать обучающимся представление о генезисе и основной проблематике философии науки;
- дать представление о многообразии современных методов научного исследования, выявить специфику методологических подходов в контексте открытия и в контексте обоснования научного знания.;
- раскрыть специфику естественнонаучного знания, освоить специфику методологии естественных наук и ключевые философские проблемы естественных и технических наук.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующие компетенции:

Универсальная:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

Общепрофессиональная:

ОПК-1 – Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Владеет навыками анализа проблемной ситуации. ИД-2 _{УК-1} . Умеет разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации.	Знать:	3(УК-1)1
			– предмет, задачи и функции философии науки, основные философские проблемы науки, сущность и проблематику эпистемологии;	3(УК-1)2
			– структуру и специфику основных форм научного знания, содержание и структуру эмпирического и теоретического уровней научного знания;	3(УК-1)3
			– основные критерии научной истины и рациональности, содержание теоретической проблематики, связанной с научной истиной и рациональностью; формы научной рациональности;	=
			– общую характеристику методов науки и их классификацию, систему об-	3(УК-1)4

			<p>щенаучных методов познания; классификацию и содержание эмпирических методов исследования; структуру, функции и типологию научных теорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность, функции, типы и методы научного объяснения; сущность, функции и виды понимания и интерпретации в научном познании, функции, роль и место герменевтики в методологии научного понимания. 	3(УК-1)5
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять философскую методологию для анализа научного знания; – различать содержание и особенности эмпирического и теоретического уровней научного познания; – дифференцировать общенаучные и частнонаучные методы исследования; выявлять внутреннюю структуру научной теории, классифицировать научные теории; – использовать знания о динамике науки для анализа особенностей научных картин мира; – анализировать научные методы, использованные в конкретных научных исследованиях, выявлять сущность эпистемологических и методологических проблем научного познания; – выявлять различия в понимании истины применительно к основным научным картинам мира, характеризовать основные подходы к пониманию сущности научной рациональности; – анализировать процесс научного исследования с методологической точки зрения; – выявлять соответствие конкретных методов объяснения решаемым научным задачам. 	<p>У(УК-1)1</p> <p>У(УК-1)2</p> <p>У(УК-1)3</p> <p>У(УК-1)4</p> <p>У(УК-1)5</p> <p>У(УК-1)6</p> <p>У(УК-1)7</p> <p>У(УК-1)8</p>

			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – категориальным аппаратом анализа структуры и динамики научного знания; – навыками анализа методологических аспектов теоретического и эмпирического уровней научного познания; – категориальным аппаратом исследования истинности и рациональности в науке; – навыками использования общенаучных и частнонаучных методов познания в исследованиях; – навыками анализа алгоритмов применения основных методов теоретического и эмпирического исследования; – категориальным аппаратом анализа научных теорий; – навыками анализа теоретического и эмпирического уровней научного знания; – категориальным аппаратом исследования истинности и рациональности в науке. 	<p>В(УК-1)1</p> <p>В(УК-1)2</p> <p>В(УК-1)3</p> <p>В(УК-1)4</p> <p>В(УК-1)5</p> <p>В(УК-1)6</p> <p>В(УК-1)7</p> <p>В(УК-1)8</p>
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ИД-1 _{ОПК-1} – Знает философские концепции, приемы и методы научного познания;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые проблемы философии математики; – основные парадигмы и главные онтологические, эпистемологические, аксиологические и методологические проблемы наук о неживой природе (физики, химии, астрономии, космологии); – основные парадигмы и онтологические, эпистемологические, аксиологические, социально-культурные проблемы наук о живой природе. 	<p>З(ОПК-1)1</p> <p>З(ОПК-1)2</p> <p>З(ОПК-1)3</p>
		ИД-2 _{ОПК-1} – Умеет применять философские и общенаучные методы и принципы эмпирического и теоретического познания;	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцировать точные науки на виды; – выявлять отношение конкретной научной теории к определенным наукам; – характеризовать специфику своей профессиональной деятельности как поля приложения соот- 	<p>У(ОПК-1)1</p> <p>У(ОПК-1)2</p> <p>У(ОПК-1)3</p>

			ветствующих естественнонаучных теорий;	
		ИД-3 _{ОПК-3} – Владеет навыком применения философских принципов и методов при изучении различных уровней организации материи.	Владеть: – категориальным аппаратом различения естественных наук; – навыками применения философских принципов познания; – навыком анализа естественнонаучных теорий.	В(ОПК-1)1 В(ОПК-1)2 В(ОПК-1)3

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Философские проблемы естествознания» является дисциплиной обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы (уровень подготовки – магистратура). Содержание дисциплины непосредственно связано и основывается на знаниях умениях и навыках, а также сформированных компетенциях по результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (уровень подготовки – бакалавриат).

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися по результатам изучения дисциплины, а также сформированные уровни компетенции, должны служить базой в научно-исследовательской работе и при подготовке и защите ВКР.

4 Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2 – Тематический план дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1	36	14	8	6	–	22	тест, реферат	–
Тема №1. Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации	6	4	4	–	–	2	вопросы для самоконтроля	–
Тема №2. Проблема истинности и рациональности в научном познании	4	1	–	1	–	3	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №3. Структура научного знания и его основные элементы	4	1	–	1	–	3	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №4. Эмпирические методы исследования	4	1	–	1	–	3	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №5. Теоретические методы исследования	4	1	–	1	–	3	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–

Тема №6. Динамика науки как процесс порождения нового знания	6	4	4	–	–	2	вопросы для самоконтроля	–
Тема №7. Основные модели обоснования в науке	4	1	–	1	–	3	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №8. Методы и функции научного объяснения и понимания	4	1	–	1	–	3	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Раздел 2	36	14	6	8	–	22	тест, реферат	–
Тема №9. Философские проблемы математики	5	2	2	–	–	3	вопросы для самоконтроля	–
Тема №10. Философские проблемы физики	6	2	–	2	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №11. Философские проблемы химии	5	1	–	1	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №12. Философские проблемы географии и геологии	5	1	–	1	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №13. Философия биологии	9	6	4	2	–	3	вопросы для самоконтроля, вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №14. Философия экологии	6	2	–	2	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
зачет	–	–	–	–	–	–	вопросы к зачету	–
Всего	72	28	14	14	–	44	–	–

Таблица 3 – Тематический план дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1	34	2	1	1	–	32	тест, реферат	–
Тема №1. Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации	5	1	1	–	–	4	вопросы для самоконтроля	–
Тема №2. Проблема истинности и рациональности в научном познании	4	–	–	–	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №3. Структура научного знания и его основные элементы	5	1	–	1	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №4. Эмпирические методы исследования	4	–	–	–	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №5. Теоретические методы исследования	4	–	–	–	–	4	вопросы, выносимые на обсуж-	–

							дение на п/з	
Тема №6. Динамика науки как процесс порождения нового знания	4	–	–	–	–	4	вопросы для самоконтроля	–
Тема №7. Основные модели обоснования в науке	4	–	–	–	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №8. Методы и функции научного объяснения и понимания	4	–	–	–	–	4	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Раздел 2	34	2	1	1	–	32	тест, реферат	–
Тема №9. Философские проблемы математики	7	1	1	–	–	6	вопросы для самоконтроля	–
Тема №10. Философские проблемы физики	5	–	–	–	–	5	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №11. Философские проблемы химии	5	–	–	–	–	5	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №12. Философские проблемы географии и геологии	5	–	–	–	–	5	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №13. Философия биологии	7	1	–	1	–	6	вопросы для самоконтроля, вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	–
Тема №14. Философия экологии	5	–	–	–	–	5	вопросы, выносимые на обсуждение на п/з	
зачет	4	–	–	–	–	–	вопросы к зачету	4
Всего	72	4	2	2	–	64	–	4

4.2 Описание содержания дисциплины по разделам и темам

Раздел 1

Тема №1. Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации

Лекция

Рассматриваемые вопросы

1. Основные аспекты бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры
2. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки: позитивистская и постпозитивистская философия науки
3. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки
4. Типы цивилизационного развития и их базисные ценности: традиционализм versus технизм
5. Наука и иные формы мировоззрения: наука и философия, наука и искусство, наука и религия.
6. Наука как социальный институт

Основные понятия темы: философия, философия науки, , логика, наука, эпистемология, методология, цивилизация, культура, культурология

Вопросы для самоконтроля:

1. Кто ввел в научный оборот понятие «философия науки»?
2. Раскройте содержание понятия «методология».

3. Охарактеризуйте основные этапы развития науки.
4. В чем специфика понимания науки как социокультурного феномена?
5. В чем состоит различие между понятиями «гносеология» и «эпистемология»?

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №2. Проблема истинности и рациональности в научном познании

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Проблема истины в научном познании
2. Проблема истинности и научные картины мира
3. Основные подходы к пониманию рациональности науки
4. Рациональность как деятельность. Критерии рациональности научного знания

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №3. Структура научного знания и его основные элементы

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Основания структурирования научного знания
2. Эмпирический и теоретический уровни научного знания
3. Различия между эмпирическим и теоретическим уровнями научного познания
4. Единство и взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней научного познания
5. Основания науки

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №4. Эмпирические методы исследования

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Основания структурирования научного знания
2. Эмпирический и теоретический уровни научного знания
3. Различия между эмпирическим и теоретическим уровнями научного познания
4. Единство и взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней научного познания

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №5. Теоретические методы исследования

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Абстрагирование и идеализация
2. Научные факты и их обобщение
3. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез
4. Научные законы, регулярность и случайность
5. Методы анализа, классификации и построения теории

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №6. Динамика науки

Лекция

Рассматриваемые вопросы

1. Методологические подходы к пониманию динамики науки
2. Основные позитивистские и постпозитивистские модели динамики (роста) научного знания
3. Основные подходы, принятые в эпистемологии для объяснения динамики научного знания
4. Развитие научного знания и мировоззрение
5. Научные картины мира как результат научных революций

Основные понятия темы: динамика науки, позитивизм, постпозитивизм, научная картина мира, интернализм, экстернализм, кумулятивизм, антикумулятивизм

Вопросы для самоконтроля:

1. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания.
2. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Кумулятивизм и антикумулятивизм.
3. Концепция несоизмеримости в развитии научного знания и ее критический анализ.
4. Как происходит разработка и обоснование системы абстрактных объектов теории (теоретической схемы)?
5. Что такое тезис Дюгема – Куайна и какие есть возражения против него?

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №7. Основные модели обоснования в науке

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Индуктивная модель обоснования научного знания
2. Гипотетико-дедуктивный метод рассуждения
3. Логическая структура гипотетико-дедуктивных систем
4. Гипотетико-дедуктивная модель науки
5. Абдукция и поиск объяснительных гипотез

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №8. Методы и функции научного объяснения и понимания

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Типы и методы научного объяснения
2. Каузальные (причинные) объяснения
3. Дедуктивно-номологическая модель объяснения
4. Альтернативные модели объяснения
5. Проблема понимания в герменевтике
6. Понимание как семантическая интерпретация
7. Понимание и диалог
8. Понимание как процесс развития познания

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Самостоятельная работа по темам раздела

Самостоятельная работа по темам раздела заключается в выполнении реферата по предложенной теме. Примерная тематика рефератов содержится в фонде оценочных средств и учебно-методическом пособии по дисциплине.

Раздел 2

Тема №9. Философские проблемы математики

Лекция

Рассматриваемые вопросы

1. Проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии математики
2. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте
3. Закономерности развития математики
4. Философские концепции математики
5. Философия и проблема обоснования математики
6. Философско-методологические и исторические проблемы математизации науки
7. Философские проблемы информатики

Основные понятия темы: математика, обоснование математики, информатика

Вопросы для самоконтроля:

1. Что общего и в чем состоит существенное различие в подходе к методологическим проблемам математики в рамках фундаменталистского и нефундаменталистского направлений в современной философии математики?
2. В чем состоит особая роль геометрии как теоретической науки в становлении дедуктивной формы изложения математического знания?
3. Каким образом закономерности развития математики связаны с различием теоретической и практической математики?
4. Укажите основные расхождения между эмпирическим и априористским истолкованием математических понятий.
5. В чем состоят особенности современной математизации знания?

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №10. Философские проблемы физики

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Место физики в системе наук
2. Онтологические проблемы физики
3. Проблемы пространства и времени
4. Проблемы детерминизма
5. Познание сложных систем и физика
6. Проблема объективности в современной физике.

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №11. Философские проблемы химии

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии.
2. Взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией.
3. Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии.
4. Эволюция концептуальных систем в химии. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.
5. Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества и атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.
6. Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
7. Тенденция физикализации химии. Редукция и редукционизм в химии. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм.
8. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №12. Философские проблемы географии и геологии

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура
2. Проблема пространства и времени в географии;
3. Географическая среда человеческого общества
4. Биосфера и ноосфера.
5. География и экология
6. Место геологии в генетической классификации наук

7. Проблема пространства и времени в геологии. Сущность и свойства геологического пространства и времени.
8. Геология и экология
9. Геоэкология, ее содержание и логическая структура;

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №13. Философские проблемы биологии

Лекция

Рассматриваемые вопросы

1. Предмет философии биологии и его эволюция
2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века
3. Сущность живого и проблема его происхождения
4. Принцип развития в биологии
5. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму
6. Проблема системной организации в биологии
7. Проблема детерминизма в биологии
8. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры

Основные понятия темы: биология, жизнь, философия жизни, биогенез, креационизм, эволюция, синтетическая теория эволюции, глобальный эволюционизм

Вопросы для самоконтроля:

1. Как формулируется современное понимание предмета философии биологии?
2. Что собой представляют «три образа» биологии как науки?
3. Каковы истоки постановки вопроса о создании «теоретической биологии» в XX в.? Каково значение принципов редукции, системности и историзма в построении теоретической биологии?
4. Каковы тенденции развития биологии в свете постпозитивистской и постмодернистской философии науки?
5. В чем особенности живого как системной организации?

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Предмет философии биологии и его эволюция
2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века
3. Сущность живого и проблема его происхождения
4. Принцип развития в биологии
5. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы.
6. Проблема системной организации в биологии. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А.Богданова, В.И.Вернадского, Л.фон Бергаланфи, В.Н.Беклемишева).
7. Проблема детерминизма в биологии. Место целевого подхода в биологических исследованиях.
8. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах.

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Тема №14. Философия экологии

Практическое занятие

Практическое занятие проводится в форме семинара.

Рассматриваемые вопросы:

1. Предмет экофилософии
2. Человек и природа в социокультурном измерении.
3. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками.
4. Экологические основы хозяйственной деятельности.
5. Экологические императивы современной культуры.
6. Этические предпосылки решения экологических проблем.

Примеры практических заданий приводятся в фонде оценочных средств. Сами задания в методических указаниях по дисциплине.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

Самостоятельная работа по темам раздела

Самостоятельная работа по темам раздела заключается в выполнении реферата по предложенной теме. Примерная тематика рефератов содержится в фонде оценочных средств и учебно-методическом пособии по дисциплине.

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний;
- написание рефератов.

Основная доля самостоятельной работы приходится на подготовку к практическим (семинарским) занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины и включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания; оценочные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

1. Предмет философии науки и ее место среди философских дисциплин. Предмет методологии науки
2. Эпистемология: предмете, функции, место в системе философских наук
3. Наука как познавательная деятельность, социальный институт и социально-культурный феномен
4. Методологические подходы к пониманию динамики науки. Основные позитивистские и постпозитивистские модели динамики (роста) научного знания
5. Развитие научного знания и мировоззрение. Научные картины мира как результат научных революций
6. Основания структурирования научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного знания
7. Проблема истины в научном познании. Проблема истинности и научные картины мира
8. Основные подходы к пониманию рациональности науки. Рациональность как деятельность. Критерии рациональности научного знания
9. Проблема классификации методов научного исследования
10. Научная проблема и проблемная ситуация. Решение проблемы и прогресс научного знания. Постановка и разработка научных проблем
11. Наблюдение как метод познания
12. Эксперимент как особый метод научного познания
13. Измерение как метод эмпирического познания
14. Абстрагирование и идеализация как основа теоретического познания
15. Научные факты и их обобщение
16. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез
17. Научные законы, регулярность и случайность
18. Методы анализа, классификации и построения теории
19. Индуктивная модель обоснования научного знания
20. Гипотетико-дедуктивная модель науки. Абдукция и поиск объяснительных гипотез
21. Типы и методы научного объяснения. Каузальные (причинные) объяснения. Дедуктивно-номологическая модель объяснения. Альтернативные модели объяснения
22. Проблема понимания в герменевтике. Понимание как семантическая интерпретация. Понимание и диалог
23. Понимание как процесс развития познания
24. Образ математики как науки: философский аспект. Взгляды на предмет математики. Закономерности развития математики
25. Философские концепции математики. Философия и проблема обоснования математики
26. Философско-методологические и исторические проблемы математизации науки. Прикладная математика
27. Место физики в системе наук
28. Онтологические проблемы физики
29. Проблемы пространства и времени
30. Проблемы детерминизма в современной физике
31. Синергетика: проблемы и противоречия
32. Проблема объективности в современной физике. Квантовая механика и постмодернистское отрицание истины в науке.
33. Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии. Взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией.
34. Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии. Эволюция концептуальных систем в химии.

35. Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества и атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.
36. Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
37. Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура. Проблема пространства и времени в географии;
38. Географическая среда человеческого общества. Географическая среда и географическое пространство, их влияние на социально-экономическое развитие стран и регионов на примере России.
39. Биосфера и ноосфера. География, геология и экология
40. Место геологии в генетической классификации наук. Проблема пространства и времени в геологии. Сущность и свойства геологического пространства и времени.
41. Геоэкология, ее содержание и логическая структура;
42. Предмет философии биологии и его эволюция
43. Биология в контексте философии и методологии науки XX века
44. Сущность живого и проблема его происхождения
45. Принцип развития в биологии. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания.
46. Проблема системной организации в биологии. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии.
47. Проблема детерминизма в биологии. Место целевого подхода в биологических исследованиях.
48. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах.
49. Предмет экофилософии. Человек и природа в социокультурном измерении. Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы.
50. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками.
51. Экологические основы хозяйственной деятельности. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей.
52. Экологические императивы современной культуры. Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Пути формирования экологической культуры.
53. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право.

7 Рекомендуемая литература

7.1 Основная литература

1. Канке, В. А. Философские проблемы науки и техники : учебник и практикум для вузов / В. А. Канке. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5951-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469714>

7.2 Дополнительная литература

2. Ивин, А. А. Философия науки в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08855-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471540>

3. Ивин, А. А. *Философия науки в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08857-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452913>*
4. *История и философия науки : учебное пособие для вузов / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под общей редакцией Н. В. Бряник. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 290 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07546-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455404>*
5. Лебедев, С. А. *Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470465>*
6. Лебедев, С. А. *Философия науки : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00980-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468516>*
7. Ушаков, Е. В. *Философия и методология науки : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02637-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468883>*
8. Шаповалов, В. Ф. *Философские проблемы науки и техники : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09037-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470449>*

7.3 Учебно-методическая литература

9. Агафонов В. В. *Философские вопросы естественных и технических наук: Учебно-методическое пособие для обучающихся всех направлений подготовки. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. — 72 с.*
10. Агафонов В. В. *Философские проблемы науки и техники: Учебно-методическое пособие для обучающихся всех направлений подготовки. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. — 72 с.*

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Гуманитарное образование [Электронный ресурс]: Информационный портал. — Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Институт Философии Российской Академии Наук (ИФ РАН) [Электронный ресурс]: официальный сайт / ИФ РАН. — Режим доступа: <http://www.iph.ras.ru/>
3. Философия в России [Электронный ресурс]: философский портал. — Режим доступа: <http://www.philosophy.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; обсуждению вопросов, трактовка которых в литературе еще не устоялась либо является противоречивой. В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций. Последний должен кратко, схематично, последовательно фиксировать основные по-

ложения, выводы, формулировки, обобщения. По ходу лекции в конспекте следует обозначить вопросы, термины. Материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Кроме того, в ходе лекции следует пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. После лекции следует проработать материал, обратиться к учебной литературе по теме, энциклопедиям, словарям, справочникам. Терминологический аппарат следует проработать особенно тщательно, с выписыванием дефиниций в отдельную тетрадь или раздел тетради. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические (семинарские) занятия. Целью проведения практических (семинарских) занятий является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров. На них обсуждаются вопросы по теме, разбираются практические задания, решаются задачи, проводится тестирование, обсуждаются доклады, проводятся опросы. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций; подготовку ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Вопросы к по темам практических занятий приводятся в фонде оценочных средств и в учебно-методическом пособии по дисциплине.

Реферат. Реферат представляет собой критический обзор научной литературы по заданной теме исследования. Объём реферата определяется его темой и может составлять от десяти до двадцати пяти печатных страниц. Преподавателем оценивается способность (возможность) обучающегося критически и независимо оценивать круг данных и точки зрения/аргументацию других, способность понимания сути исследуемых проблем и вопросов, установления связи между ключевыми моментами любых проблем, использование аналитического подхода при их рассмотрении, умение дифференцировать и ранжировать (что является более, а что менее важным). Обучающийся получает оценку не просто за согласие с точкой зрения авторов учебников или научных изданий – оценивается собственная аргументированная позиция автора реферата.

10 Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 данной рабочей программы;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты;
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Microsoft Windows™;
- текстовый процессор Microsoft Word™;
- программы работы с электронными таблицами Microsoft Excel™;
- программные средства редактирования презентация Microsoft Power Point™;

- программы просмотра файлов в формате PDF – Adobe AcrobatReader™;
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

- для проведения занятий лекционного типа, практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – учебная аудитория с комплектом учебной мебели согласно паспорту аудитории;
- для самостоятельной работы обучающихся – кабинет самостоятельной работы 7-305, оборудованный рабочими станциями с доступом к сети «Интернет», и комплектом учебной мебели (согласно паспорту кабинета);
- доска аудиторная;
- мультимедийное оборудование (компьютер, проектор).