

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Биологии и экологии

(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
биологии
и экологии
Смирнова Н.Н.
« 18 » 20 21 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Философские проблемы естествознания

(наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность

04.04.01. Химия

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины *Философские проблемы естествознания* является:

- ознакомление магистрантов с общефилософскими, мировоззренческими, методологическими и историческими аспектами естествознания;
- формирование систематических представлений о фундаментальных основах и структуре явлений природы и общества.

Задачи:

- формирование у магистрантов систематических представлений об основных этапах развития философии и науки в культурах Древнего мира, Средних веков, эпохи Возрождения, Нового времени, Новейшего времени;
- формирование нормативно-ценностных, личных и социальных ценностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции <i>(код, содержание индикатора)</i>	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.</p> <p>УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>	<p>Знает философские проблемы естествознания, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>Умеет использовать основы философских проблем естествознания, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, способен вырабатывать стратегию действий</p> <p>Владеет критическим анализом проблемных ситуаций на основе системного подхода, способен вырабатывать стратегию действий на основе сведений философских проблем естествознания.</p>	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта, принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, основные требования,	Знает философские проблемы естествознания, управление проектом на всех этапах его жизненного цикла. Умеет использовать основы	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
	<p>предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности.</p> <p>УК-2.2. Умеет разрабатывать концепцию проекта, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.3 Владеет навыками составления плана реализации проекта и контроля его выполнения</p>	<p>философских проблем естествознания, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>Владеет способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла на основе сведений философских проблем естествознания.</p>	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знает методы управления и организации командной работы, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>УК-3.3. Владеет навыками постановки цели в условиях командой работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>Знает философские проблемы естествознания, организацию и руководство работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>Умеет использовать основы философских проблем естествознания, организацию и руководство работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>Владеет способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели на основе сведений философских проблем естествознания.</p>	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие</p>	<p>Знает философские проблемы естествознания, анализ и учёт разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>Умеет использовать основы философских проблем естествознания, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
	общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности.	Владеет способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия на основе сведений философских проблем естествознания.	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу, находить и использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	Знает философские проблемы естествознания, приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет использовать основы философских проблем естествознания, приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки на основе сведений философских проблем естествознания.	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости,

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1	Раздел 1. Наука и естествознание в современной культуре	1	1-6	3	3			6	Рейтинг-контроль 1
2	Раздел 2. Исторические закономерности, структура и уровни естественнонаучного познания	1	7-8	3	3			6	
3	Раздел 3. Философские проблемы астрономии и космологии	1	9-10	3	3			6	
4	Раздел 4. Физическая картина мира и ее философские основания.	1	11-12	3	3			6	Рейтинг-контроль 2
5	Раздел 5. Философские проблемы химии	1	13-14	3	3			6	
6	Раздел 6. Философские проблемы биологии и экологии	1	15-18	3	3			6	Рейтинг-контроль 3
Всего за __1__ семестр:		72		18	18			36	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине		72		18	18			36	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Наука и естествознание в современной культуре.

Тема 1 Наука и естествознание в современной культуре.

Содержание темы.

1. Проблемное поле естествознания.
2. Специфика научного познания.
3. Роль науки в жизни современного общества.

Раздел 2 Исторические закономерности, структура и уровни естественнонаучного познания.

Тема 1 Исторические закономерности, структура и уровни естественнонаучного познания.

Содержание темы.

1. Проблема начала науки. Наука и типы цивилизационного развития. Протонаука в структуре традиционных цивилизаций.
2. Античный идеал науки. Естествознание. Становление первых научных программ в античной культуре.
3. Зарождение опытных наук. Оформление дисциплинарно-организованной науки в культуре эпохи Возрождения и Нового времени.
4. Понятие научной рациональности. Классический, неклассический

Раздел 3 Философские проблемы астрономии и космологии.

Тема 1 Философские проблемы астрономии и космологии.

Содержание темы.

1. Научный статус астрономии и космологии, их взаимосвязь и место в культуре. Развитие представлений о Вселенной.
2. Космологические модели Вселенной. Объяснение образования структур во Вселенной.
3. Основания научного метода в астрономии и космологии. Проблема объективности знания в астрономии и космологии. Эволюционная проблема в астрономии и космологии.
4. Эволюция и строение Галактики. Эволюция галактик. Источники энергии Солнца и звёзд. Эволюция и типы звёзд. Философские вопросы происхождения и структуры солнечной системы, Земли их эволюции и будущего.

Раздел 4 Физическая картина мира и ее философские основания.

Тема 1 Физическая картина мира и ее философские основания.

Содержание темы.

1. Сциентизм и антисциентизм как мировоззренческие позиции оценки роли науки в развитии общества.
2. Философские основания естествознания, их виды и функции. Понятие философской проблемы науки.
3. Философские проблемы физической картины мира.

Раздел 5 Философские проблемы химии

Тема 1 Философские проблемы химии

Содержание темы.

1. Химия и её роль в развитии естественнонаучных знаний. Специфика философии химии и специфика предмета химии. Предмет познания химической науки и её проблемы. Взаимосвязь физических, химических и биологических знаний.
2. Методы и концепции познания в химии. Состав вещества и химические системы. Структура вещества и химические системы. От структурной химии к учению о процессе.
3. Проблемы и решения на уровне учения о составе. Проблемы вовлечения новых химических элементов в производство материалов. Проблемы и решения на уровне структурной химии.
4. Эволюционная химия как высшая ступень развития химических знаний. Предпосылки возникновения эволюционной химии. Ближайшие перспективы химии.

Раздел 6 Философские проблемы биологии и экологии.

Тема 1 Философские проблемы биологии и экологии.

Содержание темы.

1. Предмет философии биологии и экологии. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Философские основания биологии. Специфика биологического познания. Биология в системе научного знания.
2. Предмет биологии, её структура и этапы развития. Сущность живого, его основные признаки. Гипотезы происхождения жизни. Концепция структурных уровней в биологии. Понятие об уровнях организации материи.
3. Биосферный уровень. В.И.Вернадский о «живом веществе» («живой материи»). Биосфера и экология. Учение о ноосфере. Естественнонаучное обоснование нравственности. Биофилософия и биоэтика.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Раздел 1. Наука и естествознание в современной культуре.

Тема 1 Наука и естествознание в современной культуре.

Содержание практических/лабораторных занятий.

1. Эволюция организационных форм науки.
2. Наука как система фундаментальных и прикладных исследований. Феномен социального заказа и стратегия научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР).

Раздел 2 Исторические закономерности, структура и уровни естественнонаучного познания.

Тема 1 Исторические закономерности, структура и уровни естественнонаучного познания.

Содержание темы.

1. Проблема начала науки. Наука и типы цивилизационного развития. Протонаука в структуре традиционных цивилизаций.
2. Античный идеал науки. Естествознание. Становление первых научных программ в античной культуре.
3. Зарождение опытных наук. Оформление дисциплинарно-организованной науки в культуре эпохи Возрождения и Нового времени.
4. Понятие научной рациональности. Классический, неклассический

Раздел 3 Философские проблемы астрономии и космологии.

Тема 1 Философские проблемы астрономии и космологии.

Содержание темы.

1. Научный статус астрономии и космологии, их взаимосвязь и место в культуре. Развитие представлений о Вселенной.
2. Космологические модели Вселенной. Объяснение образования структур во Вселенной.
3. Основания научного метода в астрономии и космологии. Проблема объективности знания в астрономии и космологии. Эволюционная проблема в астрономии и космологии.
4. Эволюция и строение Галактики. Эволюция галактик. Источники энергии Солнца и звёзд. Эволюция и типы звёзд. Философские вопросы происхождения и структуры солнечной системы, Земли их эволюции и будущего.

Раздел 4 Физическая картина мира и её философские основания.

Тема 1 Физическая картина мира и её философские основания.

Содержание темы.

1. Сциентизм и антисциентизм как мировоззренческие позиции оценки роли науки в развитии общества.
2. Философские основания естествознания, их виды и функции. Понятие философской проблемы науки.

3. Философские проблемы физической картины мира.

Раздел 5 Философские проблемы химии

Тема 1 Философские проблемы химии

Содержание темы.

1. Химия и её роль в развитии естественнонаучных знаний. Специфика философии химии и специфика предмета химии. Предмет познания химической науки и её проблемы. Взаимосвязь физических, химических и биологических знаний.
2. Методы и концепции познания в химии. Состав вещества и химические системы. Структура вещества и химические системы. От структурной химии к учению о процессе.
3. Проблемы и решения на уровне учения о составе. Проблемы вовлечения новых химических элементов в производство материалов. Проблемы и решения на уровне структурной химии.
4. Эволюционная химия как высшая ступень развития химических знаний. Предпосылки возникновения эволюционной химии. Ближайшие перспективы химии.

Раздел 6 Философские проблемы биологии и экологии.

Тема 1 Философские проблемы биологии и экологии.

Содержание темы.

1. Предмет философии биологии и экологии. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Философские основания биологии. Специфика биологического познания. Биология в системе научного знания.
2. Предмет биологии, её структура и этапы развития. Сущность живого, его основные признаки. Гипотезы происхождения жизни. Концепция структурных уровней в биологии. Понятие об уровнях организации материи.
3. Биосферный уровень. В.И.Вернадский о «живом веществе» («живой материи»). Биосфера и экология. Учение о ноосфере. Естественнонаучное обоснование нравственности. Биофилософия и биоэтика.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг-контроль 1.

1. Проблемное поле естествознания.
2. Специфика научного познания.
3. Роль науки в жизни современного общества.
4. Проблема начала науки. Наука и типы цивилизационного развития. Протонаука в структуре традиционных цивилизаций.
5. Античный идеал науки. Естествознание. Становление первых научных программ в античной культуре.
6. Зарождение опытных наук. Оформление дисциплинарно-организованной науки в культуре эпохи Возрождения и Нового времени.
7. Понятие научной рациональности. Классический, неклассический

Рейтинг-контроль 2.

1. Научный статус астрономии и космологии, их взаимосвязь и место в культуре. Развитие представлений о Вселенной.
2. Космологические модели Вселенной. Объяснение образования структур во Вселенной.
3. Основания научного метода в астрономии и космологии. Проблема объективности знания в астрономии и космологии. Эволюционная проблема в астрономии и космологии.
4. Эволюция и строение Галактики. Эволюция галактик. Источники энергии Солнца и звёзд. Эволюция и типы звёзд. Философские вопросы происхождения и структуры солнечной системы, Земли их эволюции и будущего.
5. Сциентизм и антисциентизм как мировоззренческие позиции оценки роли науки в развитии общества.
6. Философские основания естествознания, их виды и функции. Понятие философской проблемы науки.
7. Философские проблемы физической картины мира.

Рейтинг-контроль 3.

1. Химия и её роль в развитии естественнонаучных знаний. Специфика философии химии и специфика предмета химии. Предмет познания химической науки и её проблемы. Взаимосвязь физических, химических и биологических знаний.
2. Методы и концепции познания в химии. Состав вещества и химические системы. Структура вещества и химические системы. От структурной химии к учению о процессе.
3. Проблемы и решения на уровне учения о составе. Проблемы вовлечения новых химических элементов в производство материалов. Проблемы и решения на уровне структурной химии.
4. Эволюционная химия как высшая ступень развития химических знаний. Предпосылки возникновения эволюционной химии. Ближайшие перспективы химии.
5. Предмет философии биологии и экологии. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Философские основания биологии. Специфика биологического познания. Биология в системе научного знания.
6. Предмет биологии, её структура и этапы развития. Сущность живого, его основные признаки. Гипотезы происхождения жизни. Концепция структурных уровней в биологии. Понятие об уровнях организации материи.
7. Биосферный уровень. В.И.Вернадский о «живом веществе» («живой материи»). Биосфера и экология. Учение о ноосфере. Естественнонаучное обоснование нравственности. Биофилософия и биоэтика.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (Зачет).**Вопросы к зачету:**

1. Философия науки и естествознания, их предмет, структура, функции.
2. Наука как форма духовной деятельности и социальный институт. Идеалы научности.
3. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание.
4. Сциентизм антисциентизм. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
5. Основные философские парадигмы в исследовании науки. (Аналитическая, феноменологическая, герменевтическая, диалектическая, постмодернистская и др.).
6. Генезис науки и естествознания, проблемы периодизации их истории.

7. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Кумулятивистская и антикумулятивистская модели развития науки.
8. Общие закономерности развития науки. Интернализм и экстернализм. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.
9. Понятие научной рациональности и ее исторические типы.
10. Научное знание как система, его структура и функции.
11. Понятие научной картины мира, ее типы и методологическое значение.
12. Методология и логика научного исследования. Их роль в историческом развитии науки.
13. Методы научного познания. Критерии и нормы научного познания.
14. Структура и функции научной теории, их классификация, структура.
15. Единство эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного знания. Взаимосвязь теории и практики.
16. Проблемная ситуация в науке как возникновение противоречия в познании.
17. Методы предвидения, предсказания и прогнозирования в естествознании.
18. Характерные особенности системного метода исследования.
19. Строение и структура системы. Классификация систем.
20. Самоорганизация, организация систем и эволюция систем.
21. Методы и перспективы системного исследования.
22. Системный метод и современное научное мировоззрение.
23. Современные философские и естественнонаучные представления о материи. Проблема физической реальности.
24. Иерархия структурных уровней организации материи. Фундаментальные физические представления о единстве природы.
25. Место математики в системе наук. Специфика математического знания
26. Основные направления в математике: логицизм, формализм, интуиционизм.
27. Математические объекты. Рациональное и иррациональное в математике. Математика и действительность.
28. Исторические виды и современное представление о физической картине мира; её общенаучное и философское значение.
29. Пространство и время в макро-, микро- и мега- мире. Взаимосвязь пространства, времени и материи.
30. Онтологические, гносеологические и методологические проблемы синергетики.
31. Детерминизм в современной физике. Формы проявления закономерной связи и причинной обусловленности явлений.
32. Мировоззренческие проблемы космологии. Антропный принцип: его виды и философское значение.
33. Проблемы объективности знания в современной астрономии и космологии.
34. Эволюционная проблема в астрономии и космологии.
35. Предмет биологии как науки. Система мировоззренческих и методологических принципов в современной биологии.
36. Философские основания биологии. Современное понимание объекта биологического познания и его особенности.
37. Принципы развития и целостности. Проблема системной организации в биологии.
38. Проблема живого. Демаркация живой и неживой природы. Философские проблемы происхождения жизни.
39. Философские проблемы современной теории эволюции.
40. Философские проблемы теорий антропогенеза и социогенеза.
41. Глобальный эволюционизм и теория коэволюции.
42. Философские проблемы современной экологии.
43. Философия химии и предмет химии. Предмет химии в истории химии.
44. Эмпирический и теоретический уровни химического знания.

45. Структурный и гносеологический аспекты проблемы редукции химии к физике.
46. Взаимосвязь химии и биологии. Философское значение достижений физико-химической биологии.
47. Геохимическое учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере.
48. Философские проблемы химической технологии и закономерности её развития. Химические нанотехнологии.
49. Козволюционная стратегия её понятие, сущность, основания, механизмы.
50. Этическое измерение науки. Проблема социальной ответственности ученого.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Раздел 1. Наука и естествознание в современной культуре.

Тема 1 Наука и естествознание в современной культуре.

Составьте развернутый план ответа на вопросы:

1. Эволюция организационных форм науки.
2. Наука как система фундаментальных и прикладных исследований. Феномен социального заказа и стратегия научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР).

Раздел 2 Исторические закономерности, структура и уровни естественнонаучного познания.

Тема 1 Исторические закономерности, структура и уровни естественнонаучного познания.

Составьте развернутый план ответа на вопросы:

1. Проблема начала науки. Наука и типы цивилизационного развития. Протонаука в структуре традиционных цивилизаций.
2. Античный идеал науки. Естествознание. Становление первых научных программ в античной культуре.
3. Зарождение опытных наук. Оформление дисциплинарно-организованной науки в культуре эпохи Возрождения и Нового времени.
4. Понятие научной рациональности. Классический, неклассический

Раздел 3 Философские проблемы астрономии и космологии.

Тема 1 Философские проблемы астрономии и космологии.

Составьте развернутый план ответа на вопросы:

1. Научный статус астрономии и космологии, их взаимосвязь и место в культуре. Развитие представлений о Вселенной.
2. Космологические модели Вселенной. Объяснение образования структур во Вселенной.
3. Основания научного метода в астрономии и космологии. Проблема объективности знания в астрономии и космологии. Эволюционная проблема в астрономии и космологии.
4. Эволюция и строение Галактики. Эволюция галактик. Источники энергии Солнца и звёзд. Эволюция и типы звёзд. Философские вопросы происхождения и структуры солнечной системы, Земли их эволюции и будущего.

Раздел 4 Физическая картина мира и ее философские основания.

Тема 1 Физическая картина мира и ее философские основания.

Составьте развернутый план ответа на вопросы:

1. Сциентизм и антисциентизм как мировоззренческие позиции оценки роли науки в развитии общества.

2. Философские основания естествознания, их виды и функции. Понятие философской проблемы науки.
3. Философские проблемы физической картины мира.

Раздел 5 Философские проблемы химии

Тема 1 Философские проблемы химии

Содержание темы.

1. Химия и её роль в развитии естественнонаучных знаний. Специфика философии химии и специфика предмета химии. Предмет познания химической науки и её проблемы. Взаимосвязь физических, химических и биологических знаний.
2. Методы и концепции познания в химии. Состав вещества и химические системы. Структура вещества и химические системы. От структурной химии к учению о процессе.
3. Проблемы и решения на уровне учения о составе. Проблемы вовлечения новых химических элементов в производство материалов. Проблемы и решения на уровне структурной химии.
4. Эволюционная химия как высшая ступень развития химических знаний. Предпосылки возникновения эволюционной химии. Ближайшие перспективы химии.

Раздел 6 Философские проблемы биологии и экологии.

Тема 1 Философские проблемы биологии и экологии.

Составьте развернутый план ответа на вопросы:

1. Предмет философии биологии и экологии. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Философские основания биологии. Специфика биологического познания. Биология в системе научного знания.
2. Предмет биологии, её структура и этапы развития. Сущность живого, его основные признаки. Гипотезы происхождения жизни. Концепция структурных уровней в биологии. Понятие об уровнях организации материи.
3. Биосферный уровень. В.И.Вернадский о «живом веществе» («живой материи»). Биосфера и экология. Учение о ноосфере. Естественнонаучное обоснование нравственности. Биофилософия и биоэтика.

Темы рефератов

1. Дисциплинарно организованная наука и современная классификация наук.
2. Научные революции в естествознании, их виды, формы, закономерности, значение для оснований науки.
3. Философские проблемы современной научной картины мира
4. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики.
5. Философские основания и принципы нелинейной науки и синергетического мышления.
6. Эволюционная парадигма в современной картине мира.
7. Философский анализ оппозиции редуционизма и антиредуционизма (холизма).
8. Проблема описания элементарных объектов в современной физике.
9. Концепция вакуума в современной физике.
10. Философские аспекты современных единых теория поля.
11. Философский анализ концепции пространства и времени.
12. Неевклидова геометрия – её возникновение и философское значение.
13. Философско-методологические аспекты понятия сложности.
14. Проблема реальности в современной физике.

15. Единство прерывного и непрерывного в структуре материи.
16. Проблема вакуума в современной физике.
17. Структура физической формы движения материи.
18. Масса и энергия как свойства материи, критика энергетизма.
19. Взаимосвязь физической и химической форм движения.
20. Взаимосвязь движения, пространства и времени как всеобщих атрибутов материи.
21. Функция многомерности пространства в физической теории.
22. Специфика пространственных отношений в микромире.
23. Законы сохранения в современном естествознании и несотворимости материи и движения.
24. Принцип причинности и его связь с законами сохранения материи и её основных свойств.
25. Симметрия и асимметрия и их философское значение в научном познании.
26. Проблема возможности и действительности в квантовой механике.
27. Формы вероятностных связей в природе.
28. Философские проблемы теории гравитации.
29. Философские проблемы физики высоких энергий.
30. Генезис и структура физической теории.
31. Принцип соответствия в современной физике и его философское значение.
32. Философия и физическая теория.
33. Методологические основы классического и неклассического эксперимента.
34. Точность измерения и соотношение неопределённостей.
35. Фундаментальное и прикладное знание в физике.
36. Эвристическая роль математики в современной физике.
37. Концептуальные проблемы теории квантового рождения Вселенной из вакуума
38. Коэволюция человека и Вселенной. Космические факторы биологических и социальных процессов.
39. Антропный принцип и постнеклассическая наука.
40. Философские проблемы астрофизики.
41. Проблема бесконечности Вселенной в современной космологии.
42. Философские проблемы планетной космологии.
43. Предмет и объект химии. Место химии в системе научного знания.
44. Взаимосвязь философии и химии.
45. Взаимосвязь химии и физики.
46. Взаимосвязь химии и биологии.
47. Вопросы математизации химического познания на современном этапе развития науки.
48. Взаимосвязь теории и эксперимента в химии. Понятие «теоретическая химия».
49. Проблема классификации химических наук.
50. Специфика химической формы движения, её связь с физическими процессами.
51. Диалектика видов химической связи и сущность химического взаимодействия.
52. Возможность квантово-механического описания химических структур и процессов.
53. Философские проблемы квантовой химии.
54. Сущность и направление химической эволюции.
55. Философский анализ современных представлений о происхождении химических элементов.
56. Проблема закономерностей молекулярной эволюции.
57. Качественные особенности физико-химических процессов в живом организме.
58. Роль химии в исследовании проблем наследственности в биологии.
59. Методологические проблемы молекулярной генетики.
60. Физико-химический и кибернетический подходы к раскрытию сущности жизни.
61. Философское значение Периодического закона Д.И. Менделеева.
62. Философские вопросы теории химического строения.

63. Понятие структуры в химии и методологические вопросы структурной теории.
64. Методологические проблемы органической химии.
65. Методологические проблемы химии органических и биологических полимеров.
66. Проблема моделирования в современной химии.
67. Значение принципа симметрии в химии.
68. Диалектика развития науки о полимерах.
69. Проблема развития понятийного аппарата современной химии.
70. Проблема соотношения элементов и структуры в кристаллохимии.
71. Сущность и специфика философских проблем биологии.
72. Проблема системной организации и системный подход в биологии.
73. Воздействие современных биологических исследований на формирование новых норм и установок культуры.
74. Биология и формирование современной эволюционной картины мира.
75. Концепция устойчивости развития общества, проблемы и возможности её реализации.
76. Специфика биологической формы движения материи и её соотношение с другими формами движения.
77. Философские и естественнонаучные проблемы сущности жизни.
78. Основные структурные уровни живого и их взаимосвязь
79. Редукционизм в биологии.
80. Эволюция и вероятность.
81. Методологические проблемы генетики.
82. Проблема генотипа и фенотипа в генетике.
83. Методологическая роль эволюционной теории в современной биологии.
84. Философские проблемы теории естественного отбора.
85. Диалектика необходимости и случайности в эволюционном процессе.
86. Проблема целостности в эволюционной теории.
87. Современная эволюционная теория и методологические проблемы систематики.
88. Проблема построения теоретической биологии.
89. Проблема направленности эволюционного процесса.
90. Альтернатива «молекулярного» и «биологического» подходов в биологии.
91. Эволюционная теория и проблемы антропосоциогенеза.
92. Философские проблемы биологического будущего человека.
93. Философские проблемы учения о биосфере.
94. Методологические и мировоззренческие проблемы геной инженерии.
95. Современный дарвинизм и психофизиологическая проблема.
96. Проблема соотношений структуры и функции в биологии.
97. Философские основания теории функциональных систем.
98. Эколого-футурологический прогноз: проблема достоверности.
99. Проблема уровней и основных форм организации живого.
100. Проблема времени в биологии.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Захарова Т. В. Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира М.: Издательство: Российский университет транспорта. 2020 г. 216 с.	2020	https://znanium.com/catalog/document?id=415798
2. Нижников, С. А. Философия : учебник / С. А. Нижников. – М.: ИНФРА-М, 2021. - 461 с. - (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016551-6.	2021	URL: https://znanium.com/catalog/product/1178795
3. Дойников И.В. История и методология юридической науки. Проблемы социальной философии М.: Издательство: ЮНИТИ. 2020. 109 с. ISBN 978-5-238-03177-4	2020	https://znanium.com/catalog/document?id=375578
Дополнительная литература		
1. Доброхотов А.Л., Философия культуры [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Л. Доброхотов - М. : ИД Высшей школы экономики, 2018. - 562 с. (Учебники Высшей школы экономики.) - ISBN 978-5-7598-1492-4	2018	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759814924.html
2 Агапов Е.П., История зарубежной философии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е. П. Агапова, Е. В. Золотухиной. - Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 469 с. (Высшее образование.) - ISBN 978-5-222-24122-6	2016	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222241226.html

6.2. Периодические издания

Название	Режим доступа
Вопросы философии. Академическое научное издание	http://vphil.ru/
Вестник Московского университета. Серия 7: Философия	http://www.philos.msu.ru/science/vestnik
История философии	http://iph.ras.ru/hp.htm

6.3. Интернет-ресурсы


Название	Режим доступа
База данных рефератов и цитирования <i>Scopus</i>	https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic
База данных международных индексов научного цитирования <i>Web of Science</i>	http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E6vAIJ5HCmGH9Ox1cWP&preferencesSaved=
Полнотекстовая журнальная электронная база данных ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com/
Интернет-сервис "Антиплагиат"	https://vlsu.antiplagiat.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Электронная библиотека ACM Digital Library	https://dl.acm.org/
БД INSPEC компании EBSCO Publishing	https://www.ebsco.com/
Платформа Springer Link	https://link.springer.com/
Платформа Nature	https://www.nature.com/siteindex
База данных Springer Materials	https://materials.springer.com/
База данных zbMath	https://zbmath.org/
База данных Nano	https://nano.nature.com/?utm_source=library&utm_medium=web_banner&utm_campaign=russianano

ЭБС «Консультант студента» (ООО «Политехресурс»)	http://www.studentlibrary.ru/pages/classic.html
ЭБС «ZNANIUM.COM» (ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»)	https://znanium.com/
ЭБС «IPRbooks» (ООО «Ай Пи Эр Медиа»)	http://www.iprbookshop.ru/
ЭБС «Юрайт» (ООО «Электронное издательство «Юрайт»)	https://urait.ru/
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (ООО «Директ-Медиа»)	https://biblioclub.ru/
ЭБС «Академия» (ООО «Издательский центр «АКАДЕМИЯ»)	https://academia-moscow.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.


Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: Word, Excel, PowerPoint и Outlook.

Рабочую программу составил _ к. филос. наук, доцент Зубков С.А. 

(ФИО, должность, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) д.пед.наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Владимирского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,

Плеханов Е.А. 

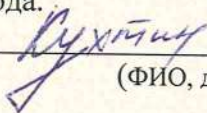
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа одобрена на заседании кафедры Философии и религиоведения ВлГУ протокол № 12 от 24.06.2021 года

Зав. кафедрой Фир  д. фил. н., проф., Е.И. Аринин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 04.04.01. Химия

протокол № 10 от 25.06.2021 года.

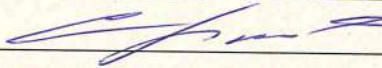
Председатель комиссии 

(ФИО, должность, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 14 от 23.06.2022 года

Заведующий кафедрой  Н.Н. Семирнова

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

НАИМЕНОВАНИЕобразовательной программы направления подготовки код и наименование ОП, направленность:
наименование (указать уровень подготовки)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО