

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 19.10.2022 13:52:16
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
ФТД	Естественнонаучная картина мира

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	География. Биология
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Профессор	доктор педагогических наук, доцент		Похлебаев Сергей Михайлович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра общей биологии и физиологии	Ефимова Наталья Владимировна	11	05.07.2019	
Кафедра общей биологии и физиологии	Ефимова Наталья Владимировна	1	10.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	11
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
7. Перечень образовательных технологий	18
8. Описание материально-технической базы	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является факультативной.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Естественнонаучная картина мира» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Философия», «Введение в общую географию», «Биология развития организма».

1.4 Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Адаптация биологических систем к факторам среды», «Актуальные вопросы общей биологии», «Биogeография», «География растений и животных», «Здоровьесбережение как фактор повышения качества образования», «Избранные главы биологии», «Методика обучения и воспитания (по профилю биология)», «Методика обучения и воспитания (по профилю география)», «Методологические основы регионализации биологического образования», «Микробиология», «Техногенное воздействие на ландшафты», «Физиология растений», «Физиология человека», «Физическая география материков и океанов», для проведения следующих практик: «производственная практика (педагогическая)», «учебная практика (комплексная географо-биологическая №2)», «учебная практика (комплексная географо-биологическая №3)», «учебная практика (проектно-исследовательская работа)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

раскрыть методологические, содержательные и методические основы формирования естественнонаучной картины мира у студентов при изучении предметов естественнонаучного цикла.

1.6 Задачи дисциплины:

1) Показать фундаментальную роль философских категорий и принципов в формировании естественнонаучной картины мира.

2) Выявить основные онтологические понятия и фундаментальные принципы, общие для всех естественных наук.

3) Показать иерархию и взаимосвязь научных картин мира.

4) Осуществить теоретический синтез философии, науки и этики, отвечающий современному содержанию понятия «научное мировоззрение»

5) Сформировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков и опыт само-стоятельной деятельности обучающихся, т.е. ключевые компетенции.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС	
	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-3 способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся	ПК.3.1 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы
		ПК.3.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития
		ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня
2	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1 Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.
		УК.1.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.
		УК.1.3 Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
----------	---	--

1	ПК.3.1 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы	3.1 знает классификацию наук, структуру естественнонаучных знаний, основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе
2	ПК.3.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития	У.1 умеет проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания в области естествознания
3	ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня	В.1 владеет навыками естественнонаучного мышления и способами научного познания мира и применять полученные знания в профессиональной деятельности
1	УК.1.1 Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.	3.2 знает существенные черты научного знания, формы и методы научного познания; содержание методологий, методов разного уровня общности, и их научный потенциал
2	УК.1.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.	У.2 умеет критично воспринимать информацию; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации; выявлять основные онтологические понятия и фундаментальные принципы, общие для всех естественных наук
3	УК.1.3 Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.	В.2 владеет категориями диалектики с целью выявления сущности организации и эволюции материального мира

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	CPC	Л	ПЗ	
Итого по дисциплине	60	4	4	68
Первый период контроля				
<i>Методологические проблемы интеграции процессов познания</i>	<i>60</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>68</i>
Естествознание как наука		2		2
Философские категории и принципы в развитии естественнонаучной картины мира		2		2
Уровни современной научной картины мира	6			6
Концепции современной космологии	7			7
Естественнонаучная картина мира и ее функции в развитии научного знания	7			7
Структура научного знания. Рациональное и чувственное познание	6		2	8
Материалистическая диалектика как метод и теория современного естествознания.	6		2	8
Диалектика взаимодействия практики и познания	7			7
Естественнонаучный эксперимент и его роль в познании	7			7
Развитие органического мира	7			7
От биологической к социальной форме движения материи	7			7
Итого по видам учебной работы	60	4	4	68
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Зачет по факультативу				4
Итого за Первый период контроля				72

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Методологические проблемы интеграции процессов познания Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) УК-1: 3.2 (УК.1.1), У.2 (УК.1.2), В.2 (УК.1.3)	60
1.1. Уровни современной научной картины мира Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Пользуясь предложенной литературой изучить следующие вопросы для подготовки к тестированию. 1. Физическая картина мира. 2. Химическая картина мира. 3. Биологическая картина мира. 2. Сконструировать модель «Взаимосвязь научных картин мира». 3. Выполнить контрольную работу по одному из вариантов. Учебно-методическая литература: 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	6
1.2. Концепции современной космологии Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Пользуясь предложенной литературой подготовить мультимедийную презентацию по одной из тем (по выбору студента) 1 Происхождение и эволюция Вселенной–гипотеза «Большого взрыва». 2 Нестационарность Вселенной (разбегание галактик, закон Хаббла, космологическая сингулярность). 3 Основные космологические модели Вселенной –модели Фридмана. 4 Звездная космогония: образование и эволюция звезд, процессы, обеспечивающие светимость звезд. 5 Гипотезы образования планет. Геологическая эволюция Земли (геологические эры и периоды). 2. Выполнить контрольную работу по одному из вариантов. Учебно-методическая литература: 1, 4, 10 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	7
1.3. Естественнонаучная картина мира и ее функции в развитии научного знания Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Пользуясь предложенной литературой изучить следующие вопросы для подготовки к тестированию. 1. Научная картина мира как форма внутридисциплинарной систематизации научного знания и как междисциплинарный синтез знаний. 2. Роль картины мира в формировании и развитии естественнонаучных теорий. 2. Составить схему, отображающую связь естественно-научных дисциплин между собой, а также с гуманитарными науками. 3. Выполнить контрольную работу по одному из вариантов. Учебно-методическая литература: 3, 10 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	7

<p>1.4. Структура научного знания. Рациональное и чувственное познание</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Изучите литературу по представленной теме и подготовьте устное сообщение (доклад) к семинарским занятиям. Доклад представляется устно перед студенческой группой, оформляется письменно в виде плана-конспекта и сдается преподавателю. 2. Выписать основные понятия темы в тетрадь и дать им определение (составление терминологического словаря).</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 5, 11 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4</p>	6
<p>1.5. Материалистическая диалектика как метод и теория современного естествознания.</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Изучите литературу по представленной теме и подготовьте устное сообщение (доклад) к семинарским занятиям. Доклад представляется устно перед студенческой группой, оформляется письменно в виде плана-конспекта и сдается преподавателю. 2. Выписать основные понятия темы в тетрадь и дать им определение (составление терминологического словаря).</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 10, 11 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4</p>	6
<p>1.6. Диалектика взаимодействия практики и познания</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Пользуясь предложенной литературой изучить следующие вопросы для подготовки к тестированию.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимосвязь практики и познания в их историческом развитии. 2. Социально-историческая детерминация развития научного познания. 3. Диалектика развития научных и научно-технических революций. <p>2. Составить схему, отображающую уровни познания методы, применяемые на этих уровнях.</p> <p>3. Выполнить контрольную работу по одному из вариантов.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 7, 8, 10 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4</p>	7
<p>1.7. Естественнонаучный эксперимент и его роль в познании</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Пользуясь предложенной литературой изучить следующие вопросы для подготовки к тестированию.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности эксперимента как способа изучения явлений. 2. Эксперимент как средство доказательства и развития научного знания. 3. Значение эксперимента в создании научных теорий. <p>2. Выполнить контрольную работу по одному из вариантов.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4, 10 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4</p>	7
<p>1.8. Развитие органического мира</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Пользуясь предложенной литературой изучить следующие вопросы для подготовки к тестированию.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблема происхождения человека. Предпосылки антропосоциогенеза (неорганические, биологические). 2. Социальные факторы эволюции. Возникновение труда. Развитие древнейшей техники человека. 3. Становление социальных отношений. Генезис сознания и языка <p>2. Выполнить контрольную работу по одному из вариантов.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3, 6, 11 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4</p>	7

<p>1.9. От биологической к социальной форме движения материи</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Пользуясь предложенной литературой изучить следующие вопросы для подготовки к тестированию.</p> <p>1. Проблема происхождения человека. Предпосылки антропосоциогенеза (неорганические, биологические).</p> <p>2. Социальные факторы эволюции. Возникновение труда. Развитие древнейшей техники человека.</p> <p>3. Становление социальных отношений. Генезис сознания и языка</p> <p>2. Выявить биологические и социальные факторы эволюции человека. Написать конспект на тему: «Биологические и социальные факторы эволюции».</p> <p>Учебно-методическая литература: 6, 11 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4</p>	7
---	---

3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Методологические проблемы интеграции процессов познания	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) УК-1: 3.2 (УК.1.1), У.2 (УК.1.2), В.2 (УК.1.3)	
1.1. Естествознание как наука 1. Естествознание и научное мировоззрение. 2. Методологическая роль онтологических понятий и фундаментальных принципов в формировании и развитии естественнонаучной картины мира. 3. Методологические проблемы естественнонаучного образования Учебно-методическая литература: 2, 3, 10	2
1.2. Философские категории и принципы в развитии естественнонаучной картины мира 1. Категория «материя» – ядро научной картины мира. 2. Виды материи: вещества, поле и их взаимосвязь. 3. Формы существования материи: пространство и время. 4. Методологическая роль принципов диалектики в формировании естественнонаучной картины мира. 5. Каналы связи теории, методологии, картины мира, формы и способы их взаимодействия. Учебно-методическая литература: 2, 3, 6, 10	2

3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Методологические проблемы интеграции процессов познания	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) УК-1: 3.2 (УК.1.1), У.2 (УК.1.2), В.2 (УК.1.3)	
1.1. Структура научного знания. Рациональное и чувственное познание 1. Знание как система. 2. Знание, отражение, информация. 3. Единство чувственного и рационального в познании. 4. Понятие как основная форма рационального познания. 5. Методологическая роль фундаментальных естественнонаучных понятий при формировании научной картины мира. Учебно-методическая литература: 1, 5, 11	2

- | | |
|---|---|
| <p>1.2. Материалистическая диалектика как метод и теория современного естествознания.</p> <p>1. Законы диалектики, их взаимосвязь и конкретизация при изучении естественных дисциплин.</p> <p>2. Почему диалектика является и логикой?</p> <p>3. Взаимосвязь практики и познания в их историческом развитии.</p> <p>4. Обобщение и развитие как сопряженная диалектическая пара рационального естественнонаучного познания.</p> | 2 |
|---|---|

Учебно-методическая литература: 3, 6, 10

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Гусев Д.А. Естественнонаучная картина мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.А. Гусев, Е.Г. Волкова, А.С. Маслаков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 224 с. — 978-5-4263-0267-9.	http://www.iprbookshop.ru/70117.html
2	Одинцова Н.И. Естественнонаучная картина мира. Ч.1. Естествознание — комплекс наук о природе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Одинцова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Прометей, 2019.— 180 с.—	http://www.iprbookshop.ru/94421.html.
3	Елканова Т.М. Естественно-научная картина мира [Электронный ресурс]: учебник/ Елканова Т.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 330 с.—	http://www.iprbookshop.ru/96269.html.
Дополнительная литература		
4	Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рузавин Г.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 287 с	http://www.iprbookshop.ru/15399.
5	Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 283 с.	http://www.iprbookshop.ru/24802.
6	Философия и методология науки [Электронный ресурс]: хрестоматия/ — Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 520 с.	http://www.iprbookshop.ru/29534.
7	Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2010.— 280 с.	http://www.iprbookshop.ru/8500.
8	Соколов Е.А. Психология познания. Методология и методика преподавания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, Университетская книга, 2007.— 384 с.	http://www.iprbookshop.ru/9140.
9	Иванцова М.Н. Современные технологии синтеза органических веществ в формировании естественнонаучной картины мира. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванцова М.Н., Селезнёва И.С.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 132 с.	http://www.iprbookshop.ru/68296.html.
10	Зарипова Р.С. Естественнонаучная картина мира. Организация и проведение семинарских занятий и самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Зарипова Р.С., Хасанова А.Р., Махубрахманова В.Р.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016.— 66 с.	http://www.iprbookshop.ru/60699.html.
11	Клягин Н.В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клягин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Логос, 2015.— 264 с.	http://www.iprbookshop.ru/70708.html.

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Яндекс-Энциклопедии и словари	http://slovari.yandex.ru
2	Естественнонаучный образовательный портал	http://www.en.edu.ru
3	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
4	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС									
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль								Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Конспект по теме	Контрольная работа по разделу/теме	Мультимедийная презентация	Терминологический словарь/глоссарий	Тест	Схема/граф-схема	Зачет/Экзамен	
ПК-3									
3.1 (ПК.3.1)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
У.1 (ПК.3.2)		+	+					+	+
В.1 (ПК.3.3)		+	+	+				+	+
УК-1									
3.2 (УК.1.1)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
У.2 (УК.1.2)		+	+	+				+	+
В.2 (УК.1.3)		+	+					+	+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Методологические проблемы интеграции процессов познания":

1. Доклад/сообщение

Темы докладов

1. Знание как система.
2. Знание, отражение, информация.
3. Единство чувственного и рационального в познании.
4. Понятие как основная форма рационального познания.
5. Методологическая роль фундаментальных естественнонаучных понятий при формировании научной картины мира.
6. Законы диалектики, их взаимосвязь и конкретизация при изучении естественных дисциплин.
7. Почему диалектика является и логикой?
8. Взаимосвязь практики и познания в их историческом развитии.
9. Обобщение и развитие как сопряженная диалектическая пара рационального естественнонаучного познания.

Количество баллов: 2

2. Конспект по теме

Написать конспект на тему:

1. Биологические и социальные факторы эволюции
2. Диалектический стиль мышления как интегративная форма знания

Количество баллов: 5

3. Контрольная работа по разделу/теме

Примерные темы контрольных работ

ВАРИАНТ № 1

Наука и естествознание: характерные черты науки; отличие науки от других отраслей культуры; наука и религия; наука и философия; значение науки в эпоху НТР; методы и динамика научного познания; применение математических методов в естествознании; естественнонаучная картина мира.

ВАРИАНТ № 2

Пространство и время: принцип относительности в классической механике Ньютона; понятия пространства и времени в специальной теории относительности; общая теория относительности; свойства пространства и времени.

ВАРИАНТ № 3

Микромир: концепция неопределенности квантовой механики; дуализм волны и частицы в микрообъектах; вероятностный характер предсказаний квантовой механики; принцип дополнительности Н.Бора и соотношение неопределенности В.Гейзенберга.

ВАРИАНТ № 4

Мегамир: современные космологические концепции; концепция Большого взрыва и модель расширяющейся Вселенной; этапы космической эволюции.

ВАРИАНТ № 5

Системные объекты: понятие система, элемент, структура; понятие сложной системы; кибернетика и понятие обратной связи; синергетика: неравновесные системы и самоорганизация систем.

ВАРИАНТ № 6

Концепция самоорганизации в науке: самоорганизация как основа и источник эволюции; самоорганизация в диссипативных структурах; эволюция и теория систем; самоорганизация в различных видах эволюции: эволюция в социальных системах.

ВАРИАНТ № 7

Химическая наука об особенностях взаимодействия атомно-молекулярного уровня организации материи: предмет познания химической науки и ее проблемы; методы и концепции познания в химии; сложные неравновесные системы в химии.

ВАРИАНТ № 8

Особенности биологического уровня развития материи: предмет биологии и основные этапы ее развития; сущность живого; структурные уровни живого; клетка – первокирпичик живого; принципы биологической эволюции; генетика; синтетическая теория эволюции.

ВАРИАНТ № 9

Система “природа – биосфера – человек”. Влияние природы на человека; влияние человека на природу; техносфера; учение В.И.Вернадского о ноосфере; взаимосвязь космоса и живой природы; противоречия в системе “природа – биосфера – человек”.

ВАРИАНТ № 10

Человек как предмет естественнонаучного познания: проблема антропогенеза; биологическое и социальное в онтогенезе человека; социально-этические проблемы генной инженерии человека; бессознательное и сознательное в человеке; человек, индивид и личность; экология и здоровье человека.

Количество баллов: 10

4. Мультимедийная презентация

Примерные темы для презентаций

- 1 Происхождение и эволюция Вселенной–гипотеза «Большого взрыва».
- 2 Нестационарность Вселенной (разбегание галактик, закон Хаббла, космологическая сингулярность).
- 3 Основные космологические модели Вселенной –модели Фридмана.
- 4 Звездная космогония: образование и эволюция звезд, процессы, обеспечивающие светимость звезд.
- 5 Гипотезы образования планет. Геологическая эволюция Земли (геологические эры и периоды).

Количество баллов: 10

5. Схема/граф-схема

Составить модель/схему

1. Взаимосвязь научных картин мира
2. Взаимодействие видов материи: вещество – поле
3. Эмблема жизни как сопряженная система

Количество баллов: 10

6. Терминологический словарь/глоссарий

Дайте определения следующим понятиям:

Материя, диалектика, методология, методика, система, метод, эволюция, движение, взаимодействие, отражение, естествознание, картина мира, вещество, поле, энергия, форма, экология, знание, мышление, сознание, самосознание, мировоззрение, культура

Количество баллов: 10

7. Тест

1. Какие методологии являются общенаучными:
 1. Диалектический метод.
 2. Системный подход.
 3. Синергетический подход.
 4. Моделирование.
 5. Функциональный подход
2. В определение жизни М.В. Волькенштейн включил такие функциональные характеристики как:
 1. Открытость, онтогенез, гомеостаз.
 2. Саморегуляция, эволюция, белки
 3. Самовоспроизведение, открытость, эволюция.
 4. Рост, развитие, самовоспроизведение.
 5. Открытость, саморегуляция, самовоспроизведение.
3. Какие признаки живого обозначены и в определении Ф. Энгельса и в определении М.В. Волькенштейна:
 1. Обмен веществ и белки.
 2. Белки и ДНК.
 3. ДНК и самовоспроизведение.
 4. Открытость, самовоспроизведение, белки.
 5. Белки.
4. Какая методология лежит в основе эволюционного учения:
 1. Структурный подход.
 2. Функциональный подход.
 3. Исторический подход.
 4. Генетический подход.
 5. Системный подход.
5. Обозначьте основные принципы системного подхода:
 1. Системность.
 2. Причинность.
 3. Целостность.
 4. Иерархичность.
 5. Связь с окружающей средой.
6. К каким системам применим синергетический подход:
 1. К физическим.
 2. Химическим.
 3. Социальным.
 4. Биологическим.
 5. Статистическим.
7. Законы генетики интерпретируются в рамках методологий:
 1. Системного подхода.
 2. Структурного подхода.
 3. Синергетического подхода.
 4. Коэволюционного подхода.
 5. Диалектического подхода.
8. Исторический метод является ядром:
 1. Диалектики.
 2. Дидактики.
 3. Системности.
 4. Эволюции.
 5. Коэволюции.
9. Системный подход конкретизирует принципы:
 1. Эволюционного учения.
 2. Диалектического материализма.
 3. Постмодернизма.
 4. Метафизики.
 5. Космизма.
10. Функциональный подход является разновидностью:
 1. Диалектического подхода.
 2. Генетического подхода.
 3. Системного подхода.
 4. Структурного подхода.
 5. Эволюционного подхода.

Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет по факультативу

Вопросы к зачету:

1. Формирование категориального аппарата материалистической диалектики.
2. Диалектические функции содержания образования и методов обучения.
3. Общие контуры современной естественнонаучной картины мира.
4. Методологическая роль философских принципов и категорий в формировании и развитии научной (естественнонаучной) картины мира.
5. Генетическая связь форм движения материи. Особенности биологической формы организации материи.
6. Атрибутивная модель понятия «материя» и ее роль в формировании естественнонаучной картины мира.
7. Уровни современной научной картины мира.
8. Физика как теоретическая база развития естественных наук и естественнонаучного образования.
- Физическая картина мира.
9. Методологическая и содержательная преемственность физики, химии, биологии при формировании естественнонаучной картины мира.
10. Теоретический синтез – основа для создания моделей картин мира.
11. Физикализм, системность и историзм (эволюционизм) – фундамент теоретической биологии.
12. Эволюция научной картины мира.
13. Коэволюция человека и биосфера – категорический императив.
14. Образно-знаковые модели как средство формирования естественнонаучной картины мира.
15. Роль биологических знаний в формировании у учащихся и студентов единой научной картины мира.
16. Структура диалектического мышления и стратегия его формирования.
17. Мировоззренческая функция, биологической картины мира
18. Сопряжение как внутренняя сторона взаимодействия и методология познания
19. Развитие способности оперировать противоречиями.
20. Постижение студентами конкретной диалектики вещей.

Типовые практические задания:

1. Взаимодействие является следствием движения. Что является следствием взаимодействия?
2. Назовите социальные факторы становление человека.
3. Понятие есть результат обобщения. Какую основную роль выполняет сформированное понятие? Ответ поясните.
4. Дайте определения обозначенным в статье фундаментальным естественнонаучным понятиям.
5. Какие практические данные послужили основой для создания эволюционной теории?
6. Какой методологический подход (системный или синергетический) применил Г. Мендель к анализу результатов скрещивания биологических объектов? Ответ поясните.
7. Приведите конкретный пример, доказывающий методологическую роль категории сопряжения.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none">-дается комплексная оценка предложенной ситуации-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять-последовательное, правильное выполнение всех заданий-умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none">-дается комплексная оценка предложенной ситуации-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять-последовательное, правильное выполнение всех заданий-возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя-умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы

"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

3. Зачет по факультативу

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по факультативу и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по факультативу, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критерии выставления зачета и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путем самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

5. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

6. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео – аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

7. Схема/граф-схема

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

8. Терминологический словарь/глоссарий

Терминологический словарь/глоссарий – текст справочного характера, в котором представлены в алфавитном порядке и разъяснены значения специальных слов, понятий, терминов, используемых в какой-либо области знаний, по какой-либо теме (проблеме).

Составление терминологического словаря по теме, разделу дисциплины приводит к образованию упорядоченного множества базовых и периферийных понятий в форме алфавитного или тематического словаря, что обеспечивает студенту свободу выбора рациональных путей освоения информации и одновременно открывает возможности регулировать трудоемкость познавательной работы.

Этапы работы над терминологическим словарем:

1. внимательно прочитать работу;
2. определить наиболее часто встречающиеся термины;
3. составить список терминов, объединенных общей тематикой;
4. расположить термины в алфавитном порядке;
5. составить статьи глоссария:
 - дать точную формулировку термина в именительном падеже;
 - объемно раскрыть смысл данного термина.

9. Тест

Тест это система стандартизованных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

10. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилиятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
 - 5. оформить работу в соответствии с требованиями.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение
3. Технологии эвристического обучения
4. Технология развития критического мышления

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC