

Утверждаю
Декан ФПП

Л.Я. Лозован
« 07 » апреля 2022

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.01.03 Естественнo-научная картина мира

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Начальное образование и Организация детского движения

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2022

¹ факультет, реализующий ОПОП

Лист внесения изменений
в РПД *Б1.Б.01.03 Естественно-научная картина мира*

Переутверждение на учебный год:

на 2022 / 2023 учебный год

утверждена Ученым советом факультета психологии и педагогики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 07.04.2022 г.)

для ОПОП 2018 года набора на 2022 / 2023 учебный год
по направлению подготовки: 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)
направленность (профиль) **Начальное образование и Организация детского движения**

Одобрена на заседании методической комиссии факультета психологии и педагогики
протокол методической комиссии факультета № 6 от 04.04.2022 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры педагогики и методики начального образования
(протокол № 7 от 10.03.2022 г.) Елькина О.Ю.

(Ф. И.О. зав. кафедрой)/(Подпись)



Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	6
4. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	7
4.2. <i>Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)</i>	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
6.1. <i>Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине</i>	11
6.2. <i>Типовые контрольные задания или иные материалы</i>	11
6.2.1. Зачет	11
6.2.2. Тестовые задания	12
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
А) основная учебная литература.....	15
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины.....	15
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы *академического бакалавриата* (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:

Компетенции²: ОК-3;

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Табл. 1 – Результаты обучения по дисциплине / модулю

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции ³)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ⁴
ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: основные характеристики и этапы развития естественнонаучной картины мира; место и роль человека в природе; основные способы математической обработки данных; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; способы применения естественнонаучных и математических знаний в общественной и профессиональной деятельности; современные информационные и коммуникационные технологии; понятие «информационная система», классификацию информационных систем и ресурсов. Уметь: ориентироваться в системе математических и естественнонаучных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы естественнонаучных и	Знать: основные характеристики и этапы развития естественнонаучной картины мира; место и роль человека в природе; способы применения естественнонаучных знаний в общественной и профессиональной деятельности. Уметь: ориентироваться в системе естественнонаучных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы естественнонаучных наук в социальной и профессиональной деятельности; использовать в своей профессиональной деятельности знания о естественнонаучной картине мира. Владеть: навыками использования естественнонаучных знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности.

² Указать тип и код компетенции в соответствии с ФГОС ВО (например: общепрофессиональные компетенции ОПК-2, ОПК-3, профессиональные компетенции ПК-11, ПК-12).

³ Заполнить в соответствии с табл. 1.5 Пояснительной записки ОПОП.

⁴ Заполнить в соответствии с таблицей 1.6 Пояснительной записки ОПОП.

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции ³)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ⁴
	математических наук в социальной и профессиональной деятельности; использовать в своей профессиональной деятельности знания о естественнонаучной картине мира; применять методы математической обработки информации; оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; управлять информационными потоками и базами данных для решения общественных и профессиональных задач. Владеть: навыками использования естественнонаучных и математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности; навыками математической обработки информации.	

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина Б1.Б.01.03 Естественно-научная картина мира входит в базовую часть ОПОП; является обязательной дисциплиной.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2.1 – Порядок формирования компетенции ОК-1 (код компетенции)

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
	Б1.Б.01.11 Основы математической обработки информации Б2.В.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет:

3 зачетных единицы (з.е.),

108 академических часа.

Курсовая работа не планируется.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 3 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов	
	для очной формы обучения	для заочной (очно-заочной) формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) ⁵		
Аудиторная работа (всего) ⁶ :	36	8
в том числе:		
лекции	18	4
практические занятия, семинары	18	4
практикумы		
лабораторные работы		
в активной и интерактивной формах		
в электронной форме		
Внеаудиторная работа (всего):		
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем ⁷		
курсовое проектирование		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)		
творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего) ⁸	72	100
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет /зачет с оценкой / экзамен ⁹)	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам (темам) с

⁵ п. 31 Приказа Минобрнауки РФ № 301 от 17.04.2017г.: «... Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также аттестационные испытания обучающихся. При необходимости контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем...»

⁶ количество часов указывается в соответствии с учебным планом. Объем часов контактной работы включает часы, выделенные на аудиторную и внеаудиторную работу.

⁷ для индивидуальной работы обучающихся с преподавателем указываются только те виды, которые запланированы по дисциплине в учебном плане

⁸ для самостоятельной работы по данной дисциплине указываются только часы, запланированные для выполнения ее обучающимся (без контактов с преподавателем).

⁹ для промежуточной аттестации в виде зачета / зачета с оценкой для очной формы обучения количество часов не указывается, для заочной формы обучения указать 4 часа, в случае экзамена указать 36 часов для очной формы обучения (для заочной формы обучения указать 9 часов), которые входят в общую трудоемкость дисциплины по ФГОС ВО.

указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 4 – Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (всего час.)	Виды учебных занятий, включая СРС			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторные занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
Семестр 1						
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	16	2	2	12	УО-1
2	Физика в современном естествознании	22	6	4	12	УО
3	Химия в современном естествознании	14		2	12	УО
4	Внутреннее строение и геологическая история развития Земли	16	2	2	12	УО
5	Биология в современном естествознании	20	4	4	12	УО
6	Человек как предмет естествознания	20	4	4	12	УО
	Промежуточная аттестация – зачет					УО-4
ИТОГО		108	18	18	72	

Таблица 4 – Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (всего час.)	Виды учебных занятий, включая СРС			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторные занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
Семестр 1						
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	18	1	1	16	УО-1
2	Физика в современном естествознании	18	1		17	УО
3	Химия в современном естествознании	18		1	17	УО
4	Внутреннее строение и геологическая история развития Земли	18	1	1	16	
5	Биология в современном естествознании	18	1		17	УО-1

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Виды учебных занятий, включая СРС			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторные занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
Семестр 1						
6	Человек как предмет естествознания	18		1	17	
	Промежуточная аттестация – экзамен	18			18	УО-4
ИТОГО по семестру 2		108	4	4	100	

Шифры наименований оценочных средств

УО – устный опрос, УО-1 – собеседование по темам практических занятий, УО-2 – коллоквиум, УО-3 – зачет, УО-4 – экзамен; ПР – письменная работа: ПР-1 – тест, ПР-2 – контрольная работа, ПР-3 – эссе, ПР-4 – реферат, ПР-5 – курсовая работа, ПР-6 – научно-учебный отчет по практике, ПР-7 – отчет по НИРС; ИЗ – индивидуальное задание; ТС – контроль с применением технических средств: ТС-1 – компьютерное тестирование, ТС-2 – учебные задачи, ТС-3 – комплексные ситуационные задачи.

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Естествознание в системе науки и культуры	Понятия «естествознание» и «наука». Общее понятие культуры. Наука как форма культуры и форма знания. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Субъективно-ценностные аспекты научного познания.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.1.	Современные методы научного исследования	Формы научного знания. Методы научного исследования: наблюдения и эксперимент, процедура измерения; аналогия, моделирование, идеализация. Интуиция. Приемы мышления: анализ, синтез, индукция, дедукция, сравнение, обобщение. Современные научные методы исследования и новые научные технологии.
2	Физика в современном естествознании	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Современная физика макромира	Пространство и время как формы существования материи. Принципы относительности. СТО. Принцип эквивалентности. ОТО. Принципы симметрии и их связь с законами сохранения физических величин.
2.2.	Современная физика микромира	Структурные уровни организации материи. Фундаментальные взаимодействия. Фундаментальные константы. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Корпускулярно-волновой дуализм свойств света и частиц вещества. Состояние, принципы суперпозиции, неопределенности, дополнительности. Динамические и статистические закономерности в природе.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах. Необратимость времени. Принцип возрастания энтропии.
2.3	Современная физика мегамира	Объекты мегамира: Солнце и звезды, Земля и планетарные системы, Наша Галактика, галактики, галактические скопления, Метагалактика, крупномасштабная структура Вселенной. Эволюция нормальных звезд. Эволюция галактик. Основные гипотезы эволюции Солнечной системы. Теория Большого Взрыва и ее связь с вылизкой элементарных частиц.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.1.	Структура научной теории	Структура и классификации научных теорий. Принцип соответствия. Понятие научной картины мира. Революции в науке.
2.2.	Теория относительности	Специальная теория относительности: принцип относительности, релятивистские эффекты, связь с классической физикой и общей теорией относительности. Общая теория относительности: принцип эквивалентности, мировая линия, экспериментальное подтверждение.
2.3.	Квантовая физика	Строение атомов. Строение и свойства атомного ядра. Элементарные частицы.
3	Химия в современном естествознании	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.1	Химия в современном естествознании	Химия как наука о веществе. Химические связи и химизм. Связь геометрических и физико-химических свойств молекул. Реакционная способность веществ. Органические молекулы в космосе. Бытовая химия: ПАВы, дезинфицирующие средства, репелленты и клеи. Пищевая химия: консерванты, антиоксиданты, окислители, эмульгаторы и другие добавки. Медицинская химия на стыке биологии, медицины и фармацевтики.
4	Внутреннее строение и геологическая история развития Земли	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1.	Строение и эволюция Земли	Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера как абиогенная основа жизни. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
4.1	Внутренне строение Земли. Континентальный дрейф.	Внутреннее строение Земли. Континентальный дрейф. Географическая оболочка Земли. Земля как элемент Солнечной системы. Эволюция Земли. Влияние космоса на земные процессы.
5	Биология в современном естествознании	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
5.1.	Особенности	Жизнь как особая материальная система и особая форма

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	биологического уровня организации материи	движения материи. Проблема происхождения жизни. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы.
5.2.	Принципы эволюции	Проблема происхождения жизни. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
5.1	Возникновение и ранние стадии эволюции жизни на Земле	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Структурные уровни организации живых систем. Этапы химической и предбиологической эволюции на пути к жизни. Гипотеза о коацерватной стадии в процессе возникновения жизни.
5.2.	Эволюция биосферы	Основы термодинамики, самоорганизации и информационного обмена в живых системах. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Роль генетического материала в воспроизводстве и эволюции организмов.
6.	Человек как предмет естествознания	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
6.1.	Человек как предмет естествознания	Место человека в научной классификации живых существ. Отличительные признаки человека. Этапы эволюции человека.
6.2.	Принципы универсального эволюционизма.	Биоэтика, человек, биосфера и космические циклы. Ноосфера. Кибернетика как общая наука об управлении. Синергетика. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма. Современная синтетическая теория эволюции. Космизм как особая форма мировоззрения. Путь к единой культуре.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
6.1.	Антропосоциогенез	Естественное происхождение человека. Роль естественного отбора и социальных факторов в эволюции человека как комплексном процессе антропосоциогенеза. Проблема сознания в современном естествознании, гуманитарных науках и философии. Понятие психики. Эмоции, чувства и интеллект. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное. Неразрывность мозга и сознания. Генетика человека.
6.2.	Глобальные проблемы современности	Демографические проблемы. Глобализация. Урбанизация. Глобальное потепление. Загрязнение окружающей среды. Озоновые «дыры» в атмосфере. Электромагнитное загрязнение. Сокращение биоразнообразия.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке устных докладов и презентаций к семинарским занятиям, а также реферировании по вопросам зачета. При выполнении самостоятельной работы студенты могут использовать научно-популярную, учебную литературу, указанную в рабочей программе.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	ОК-3	тестовые задания, реферат
2.	Физика в современном естествознании	ОК-3	тестовые задания, реферат
3.	Химия в современном естествознании	ОК-3	тестовые задания, реферат
4.	Внутреннее строение и геологическая история развития Земли	ОК-3	тестовые задания, реферат
5.	Биология в современном естествознании	ОК-3	тестовые задания, реферат
6.	Человек как предмет естествознания	ОК-3	тестовые задания, реферат

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Зачет

а) типовые вопросы (задания)

1. Понятия «естествознание» и «наука». Современные методы научного исследования. Современные (наукоемкие технологии).
2. Принципы относительности. СТО. Принцип эквивалентности. ОТО.
3. Пространство, время. Принципы симметрии, законы сохранения.
4. Структура и классификации физических теорий. Принцип соответствия.
5. Структурные уровни организации материи. Фундаментальные взаимодействия. Фундаментальные константы.
6. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Корпускулярно-волновой дуализм свойств света и частиц вещества.
7. Состояние, принципы суперпозиции, неопределенности, дополнительности.
8. Динамические и статистические закономерности в природе.
9. Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах.
10. Необратимость времени. Принцип возрастания энтропии.
11. Элементарные частицы. Строение и свойства атомного ядра, атомов.
12. Химизм. Химические процессы. Реакционная способность веществ.
13. Современные концепции развития геосферных оболочек. Внутреннее строение Земли. Континентальный дрейф. Эволюция Земли.
14. Земля как элемент Солнечной системы.
15. Литосфера как абиогенная основа жизни.
16. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая.
17. Жизнь как особая материальная система и особая форма движения материи.
18. Проблема происхождения жизни.
19. Структурные уровни организации живых систем.
20. Этапы химической и предбиологической эволюции на пути к жизни. Гипотеза о коацерватной стадии в процессе возникновения жизни.

21. Клетка – структурная и функциональная единица живого.
22. Особенности термодинамики, самоорганизации и информационного обмена в живых системах.
23. Роль генетического материала в воспроизводстве и эволюции организмов.
24. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем.
25. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы.
26. Синергетика. Самоорганизация в живой и неживой природе.
27. Принципы универсального эволюционизма. Современная синтетическая теория эволюции.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Текущий контроль заключается в проверке рефератов и фиксировании устных докладов и презентаций на семинарских занятиях. Зачет как форма итогового контроля выставляется по результатам работы студента в течение семестра и складывается из трех составляющих. Критериями и их вкладом в итоговую оценку выступают:

- 1) посещаемость лекционных и семинарских занятий – 20%,
- 2) качество выступления на семинарских занятиях (по двум вопросам), или
- 3) качество реферата по вопросу к зачету и его устный пересказ (по пропущенным разделам (темам)) – 30%,
- 4) качество прохождения тестовых заданий (по отдельным разделам (темам) и в целом) – 50%.

в) описание шкалы оценивания

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- 1) отсутствуют прогулы лекционных и семинарских занятий,
- 2) подготовлены выступления на семинарских занятиях с устными докладами и (или) презентациями по двум вопросам, или
- 3) подготовлены рефераты и их пересказы по пропущенным разделам (темам),
- 4) пройдены тестовые задания (по отдельным разделам (темам) и в целом).

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если отсутствуют оценки по 2 (3) и 4 пунктам.

6.2.2 Тестовые задания

а) типовые задания (вопросы) - образец

1. Возможность многократной проверки полученных результатов свидетельствует о (-об) _____ научного знания (один вариант ответа)

- 1) объективности
- 2) системности
- 3) достоверности
- 4) универсальности

2. К естественным относятся следующие науки: _____ (несколько вариантов ответа)

- 1) физика, химия
- 2) биология, астрономия
- 3) экономика, математика
- 4) история, психолингвистика

3. Упорядоченная система знаний о Вселенной и человеке, формирующаяся на базе фундаментальных открытий и достижений естествознания, называется _____ (один вариант ответа)

- 1) картиной мира
- 2) физической картиной мира
- 3) научной картиной мира
- 4) естественнонаучной картиной мира

4. За процессы излучения фотонов, за связь атомных электронов с ядром и связь атомов в молекулах ответственно _____ взаимодействие (один вариант ответа)
- 1) гравитационное
 - 2) слабое
 - 3) сильное
 - 4) электромагнитное
5. Симметрии, выражающие свойства пространства и времени, относятся к _____ формам симметрии (один вариант ответа)
- 1) динамическим
 - 2) системным
 - 3) геометрическим
 - 4) калибровочным
6. В общей теории относительности устанавливается связь _____ (один вариант ответа)
- 1) Пространства - движения - размеров тела
 - 2) Формы тела - времени - движения
 - 3) Пространства - времени - причинности
 - 4) Пространства - времени - материи
7. К структурным единицам материи на уровне микромира относятся _____ (несколько вариантов ответа)
- 1) квазары
 - 2) твердые тела
 - 3) кварки
 - 4) атомы
8. Микрочастицы, внутреннюю структуру которых на современном уровне развития науки нельзя представить как совокупность других частиц, называются _____ (один вариант ответа)
- 1) стабильными
 - 2) нейтральными
 - 3) антропными
 - 4) фундаментальными
9. Структурной единицей, сохраняющейся в химических превращениях, является _____ (один вариант ответа)
- 1) атом
 - 2) молекула
 - 3) вещество
 - 4) мономер
10. Элементарной единицей живого является _____ (один вариант ответа)
- 1) клетка
 - 2) белок
 - 3) вирус
 - 4) клеточная органелла
11. Динамическая теория описывает _____ (один вариант ответа)
- 1) строго детерминированное поведение систем во всё время их существования
 - 2) поведение систем на основе вероятностных представлений
 - 3) непредсказуемое поведение систем
 - 4) хаотическое поведение систем

12. Согласно концепции корпускулярно-волнового дуализма _____ (один вариант ответа)
- 1) электромагнитное излучение обладает корпускулярными и волновыми свойствами, а вещество – только корпускулярными
 - 2) материя обладает одновременно как корпускулярными, так и волновыми свойствами
 - 3) существуют два качественно различных и не переходящих друг в друга вида материи: вещество, имеющее корпускулярную природу и электромагнитное поле, обладающее волновыми свойствами
 - 4) электромагнитное поле составляет основу материального мира, вещество – вторично по своей природе
13. Согласно второму закону термодинамики, энтропия изолированной системы _____ (один вариант ответа)
- 1) должна убывать
 - 2) всегда остается постоянной
 - 3) может и возрастать, и убывать
 - 4) не может убывать
14. В точке бифуркации система _____ (один вариант ответа)
- 1) не подчиняется законам термодинамики
 - 2) прекращает взаимодействие с другими системами
 - 3) случайно выбирает путь нового развития
 - 4) возвращается в исходное состояние
15. Фактор микроэволюции, который заключается в периодических изменениях количества особей в популяции под воздействием внешних условий, – это _____ (один вариант ответа)
- 1) мутационный процесс
 - 2) миграция
 - 3) изоляция
 - 4) популяционные волны
16. Отличительные особенности модификационной изменчивости заключаются в том, что они _____ (несколько вариантов ответа)
- 1) затрагивают генотип
 - 2) передаются по наследству
 - 3) возникают под влиянием изменяющихся факторов внешней среды
 - 4) не передаются по наследству
17. Живые организмы, создающие первичное органическое вещество из неорганического, называются _____ (один вариант ответа)
- 1) продуцентами
 - 2) консументами
 - 3) редуцентами
 - 4) фитофагами
18. Газовая функция живого вещества в биосфере обусловлена способностью организмов _____ (один вариант ответа)
- 1) поглощать и выделять кислород, углекислый газ
 - 2) обеспечивать потоки энергии
 - 3) накапливать различные вещества
 - 4) разрушать и перерабатывать органические остатки
19. Доказательства происхождения человека от обезьяны приводит _____ (один вариант ответа)

- 1) биохимия
- 2) история
- 3) экология
- 4) религия

20. Для устойчивого развития человечества необходимо _____ (один вариант ответа)

- 1) увеличить производство электроэнергии
- 2) увеличить добычу нефти
- 3) осваивать новые пахотные ресурсы
- 4) увеличить использование возобновимых источников энергии

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Время прохождения теста 1 ак. час (45 минут). Ответ на каждый тестовый вопрос равен 5 баллам.

в) описание шкалы оценивания

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если набрано по всем тестовым вопросам 80 баллов. Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если набрано менее 80 баллов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

А) основная учебная литература

- 1) Титов, Ф.В. Естественная картина мира : учебное пособие : [16+] / Ф.В. Титов. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 220 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815> (дата обращения: 11.02.2021). – ISBN 978-5-8353-1525-3. – Текст : электронный..
- 2) Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник / В. М. Найдыш. – Издание 3-е, переработанное и дополненное. - Москва: Альфа-М., 2008. - 704 с.

Б) дополнительная учебная литература

- 1) Солопов Е.Ф. Концепции современного естествознания: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: ВЛАДОС, 2001. – 232 с.
- 2) Концепции современного естествознания: Учебное пособие для вузов; Под общ. Ред. проф. С.И. Самыгина. - изд.3-е, дополненное и перераб. - Ростов-н/Д: Феникс, 2001. – 576 с.

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»

1. Инновации в образовании - Режим доступа <http://innovations.esrae.ru/> (открытый)
2. Начальная школа – Режим доступа <http://n-shkola.ru/> (открытый)
3. Управление школой - Первое сентября - Режим доступа <http://nsc.1september.ru> (открытый)
4. Школьные технологии – Режим доступа http://narodnoe.org/our_journals/j_19_shkoln_technol/j_19_shkoln_technol.html

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», <https://dlib.eastview.com>, договор № 196-П от 10.10.2016 г., срок действия с 01.01.2017 по 31.12.2017 г., доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/> - сводный информационный ресурс электронных документов для образовательной и научно-исследовательской деятельности педагогических вузов. НФИ КемГУ является участником и пользователем МЭБ. Договор о присоединении к МЭБ от 15.10.2013 г., доп. соглашение от 01.04.2014 г. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) – <http://uisrussia.msu.ru> - база электронных ресурсов для образования и исследований в области экономики, социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ (654027, Кемеровская область - Кузбасс, г.Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.2):

306 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:

- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического) типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, кафедра, столы, стулья.

Оборудование: компьютер преподавателя, проектор, экран, акустическая система.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET EndpointSecurity, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.;MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

Составитель (и): Кошкина Н.И., доцент кафедры физики и методики преподавания физики

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))