

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет"  
Информация о владельце:  
ФИО: Лизунова Лариса Рейновна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации  
Дата подписания: 13.01.2023 15:47:04  
Уникальный программный ключ:  
2df9c6861881908afc45bec7d3c3932fa758d4b545fa3be46a642db74e588dff

Электронный документ подписан ПЭП  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации  
Уникальный программный ключ: 61918fe267ac770da66e

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Егошин Николай Алексеевич

# МОДУЛЬ "УНИВЕРСАЛЬНЫЙ" Концепции современного естествознания рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и географии*</b>	
Учебный план	b530302_10o_2020_Фортипиано.plx 53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство Направленность (профиль) "Фортепиано"	
Квалификация	<b>Артист ансамбля. Концертмейстер. Преподаватель (Фортепиано)</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе:		
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	48	
Форма контроля, Промежуточная аттестация	3,75	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	17 1/6			
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	12	12	12	12
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе в форме практ.подготовки	17	17	17	17
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20,25	20,25	20,25	20,25
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75

Программу составил(и): к.б.н., доцент, Лаврский А.Ю.

Рабочая программа дисциплины

**Концепции современного естествознания**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство

Направленность (профиль) "Фортепиано"

(Шифр Дисциплины: Б1.О.01.04)

утвержденного учёным советом вуза 24.12.2019 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Вокально-хорового и инструментального исполнительства**

Протокол от 09.12.19 г. № 4

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Егошин Николай Алексеевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Цель курса состоит в повышении естественнонаучной грамотности, формировании правильных и актуальных представлений об основополагающих концепциях различных естественных наук, в воспитании у студентов не только соответствующей культуры мышления, и бережного отношения к природе и живым существам, понимания природы как единой системы.
1.2	Задачи курса:
1.3	Изучение основных компонентов, подходов и структуры современного естествознания, базирующихся на достижениях современных физики, химии и биологии.
1.4	Формирование четкого представления о материальной картине мира как основе целостности и многообразия природы.
1.5	Понимание сущности жизни, принципов основных жизненных процессов, организации биосферы, значения человечества в ее эволюции. Осознание природы, базовых потребностей и реальных возможных сценариев развития человечества в связи с кризисными явлениями в биосфере, роли естественнонаучного знания в решении глобальных проблем и сохранения жизни на земле.
1.6	Формирование представлений о принципах эволюции и синергетики как диалектических принципах развития живой и неживой природы.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Всеобщая история
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Основы медицинских знаний
2.2.3	Основы научно-исследовательской деятельности

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Код З1 (УК-1)</b>	
<b>: Знать методы поиска, анализа и синтеза информации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Общие, но не структурированные знания о методах поиска, анализа и синтеза информации.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах поиска, анализа и синтеза информации.
Уровень 3	Сформированные систематические знания о методах поиска, анализа и синтеза информации.
<b>Код У1 (УК-1)</b>	
<b>: Уметь использовать методы поиска, критического анализа и синтеза информации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Частично освоенное умение использовать методы поиска, критического анализа и синтеза информации.
Уровень 2	В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение использовать методы поиска, критического анализа и синтеза информации.
Уровень 3	Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение использовать методы поиска, критического анализа и синтеза информации.
<b>Код В1 (УК-1)</b>	
<b>: Владеть навыками использования методов поиска, критического анализа и синтеза информации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Частично владеет навыками использования методов поиска, критического анализа и синтеза информации.
Уровень 2	В целом владеет навыками использования методов поиска, критического анализа и синтеза информации.
Уровень 3	Свободно владеет навыками использования методов поиска, критического анализа и синтеза информации.
<b>Код З2 (УК-5) : Знать особенности межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Общие, но не структурированные знания особенностей межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.
Уровень 3	Сформированные систематические знания особенностей межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.

<b>Код У2 (УК-5): Уметь определять особенности межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Частично освоенное умение определять особенности межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.
Уровень 2	В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение определять особенности межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.
Уровень 3	Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение определять особенности межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.
<b>Код В2 (УК-5): Владеть навыками систематизации особенностей межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Частично владеет навыками систематизации особенностей межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.
Уровень 2	В целом владеет навыками систематизации особенностей межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.
Уровень 3	Свободно владеет навыками систематизации особенностей межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
3.1.1 - Основы строения материального мира на физическом, химическом, биологическом и социальном уровнях организации материи
3.1.2 - Основные понятия философии науки и критерии научного знания
3.1.3 - Роль метанаук (математика, философия) в формировании современной научной мысли
<b>3.2 Уметь:</b>
3.2.1 - Отличать научное знание от других форм знания
3.2.2 - Применять иерархический подход для характеристики структуры научного знания
3.2.3 - Вести полемику по вопросам общенаучной проблематики
3.2.4 - Обосновывать важность отделения научного знания от ненаучного
<b>3.3 Владеть:</b>
3.3.1 - Самостоятельного обсуждения и защиты научно верной точки зрения в дебатах
3.3.2 - Опровержения информации основанной на ошибочных или устаревших сведениях
3.3.3 - Самостоятельного поиска информации и формирования поверхностных научных представлений по вопросам, относящимся к различным отраслям наук.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Час.	Компетенции	Литература	Интре пакт.
	<b>Раздел 1. Материальность мира, его познаваемость. Эволюция и система научного знания, научный подход</b>					
Примечание:						
1.1	Материальность мира, его познаваемость. Эволюция и система научного знания, научный подход. /Лек/	2	1	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						

1.2	Самостоятельное изучение раздела: "Эволюция научного знания. Древние цивилизации" /Ср/	2	10	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
<b>Раздел 2. Основные концепции физики. Энергия, вещество, поле.</b>						
Примечание:						
2.1	Основные концепции физики. Энергия, вещество, поле. /Лек/	2	1	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
2.2	Семинар 2. Основные концепции физики. /Пр/	2	2	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
2.3	подготовка к семинару 2: "Основные концепции физики". /Ср/	2	6	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
<b>Раздел 3. Происхождение и эволюция вселенной. Происхождение Солнечной системы, Земля и другие планеты.</b>						
Примечание:						

3.1	Происхождение и эволюция вселенной. Галактики, звезды, планеты и их происхождение. Солнечная система, Земля и другие планеты. /Лек/	2	1	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0
Примечание:						
3.2	Семинар 3. Происхождение и эволюция Вселенной, галактик, звезд и планет. /Пр/	2	1	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0
Примечание:						
3.3	подготовка к семинару 3: "Происхождение и эволюция вселенной. Галактики, звезды, планеты и их происхождение. Солнечная система, Земля и другие планеты". /Ср/	2	4	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0
Примечание:						
3.4	Семинар 4. Солнечная система, гипотезы ее происхождения, Земля и другие планеты. /Пр/	2	1	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	0
Примечание:						
3.5	Подготовка к семинару 4: "Солнечная система, гипотезы ее происхождения, Земля и другие планеты". /Ср/	2	4	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	0
Примечание:						

	<b>Раздел 4. Основные концепции химии.</b>					
Примечание:						
4.1	Основные концепции химии. /Лек/	2	2	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
4.2	Семинар 5. Основные концепции химии. /Пр/	2	2	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
4.3	подготовка к семинару 5: "Основные концепции химии". /Ср/	2	6	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
	<b>Раздел 5. Основные концепции биологии. Биологическая форма организации материи и человек как высшая ее форма. Происхождение жизни.</b>					
Примечание:						
5.1	Основные концепции биологии. Структура и особенности живой материи. Строение живых организмов. Происхождение и эволюция живой материи и человека. /Лек/	2	2	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						

5.2	Семинар 6. Структура живой материи. /Пр/	2	2	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
5.3	подготовка к семинару 6: "Структура живой материи". /Ср/	2	6	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
5.4	Семинар 7. Эволюция живой материи и человека. Антропогенез. /Пр/	2	2	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э3 Э4	0
Примечание:						
5.5	Подготовка к семинару 7: "Эволюция живой материи и человека. Антропогенез". /Ср/	2	6	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э3	0
Примечание:						
	<b>Раздел 6. Степень сложности материальных систем и способы преодоления сложности</b>					
Примечание:						

6.1	Сложность, сложные системы, их свойства и изучение. /Лек/	2	1	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
6.2	Семинар 8. Системный подход. Сложные системы. /Пр/	2	2	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
6.3	подготовка к семинару 8: "Системный подход. Сложные системы". /Ср/	2	6	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0
Примечание:						
	<b>Раздел 7. Зачет</b>					
Примечание:						
7.1	Зачет ставится по итогам теста и рейтинга, учитывающего работу на семинарах. В случае необходимости проводится в виде собеседования по одному или нескольким вопросам. /Зачёт/	2	3,75	Код 31 (УК-1) Код У1 (УК-1) Код В1 (УК-1) Код 32 (УК-5) Код У2 (УК-5) Код В2 (УК-5)	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э3 Э4	0
Примечание:						
7.2	Иное (?) /ИКР/	2	0,25		Л2.9 Л2.10	0
Примечание:						

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

<b>5.1. ФОСы для проведения промежуточного контроля:</b>				
Сем (курс)	Форма контроля	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
2	Зачёт	Собеседование	Устная беседа с опорой на результаты теста или тест по вопросам из заранее установленного списка	<a href="https://pshpu.sharepoint.com/:w:/r/sites/edudocs/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BE5F59700-3D3B-46A3-9FC5-2221BFF7392D%7D&amp;file=2021-2022_b530302_10o_2020_Фортепиано_plx_Концепции%20современного%20естествознания_.docx&amp;action=default&amp;mobileredirect=true">https://pshpu.sharepoint.com/:w:/r/sites/edudocs/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BE5F59700-3D3B-46A3-9FC5-2221BFF7392D%7D&amp;file=2021-2022_b530302_10o_2020_Фортепиано_plx_Концепции%20современного%20естествознания_.docx&amp;action=default&amp;mobileredirect=true</a>

<b>5.2. ФОСы для проведения текущего контроля:</b>			
Тема	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Самостоятельное изучение раздела: "Эволюция научного знания. Древние цивилизации"	Конспект	краткое конспектирование одного вопроса из списка	<a href="https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29588">https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29588</a>
Семинар 2. Основные концепции физики.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Доклад и обсуждение (проблематика, актуальность, альтернативные точки зрения) вопросов из списка	<a href="https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29589">https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29589</a>
Семинар 3. Происхождение и эволюция Вселенной, галактик, звезд и планет.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Доклад и обсуждение (проблематика, актуальность, альтернативные точки зрения) вопросов из списка	<a href="https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29590">https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29590</a>
Семинар 4. Солнечная система, гипотезы ее происхождения, Земля и другие планеты.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Доклад и обсуждение (проблематика, актуальность, альтернативные точки зрения) вопросов из списка	<a href="https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29591">https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29591</a>
Семинар 5. Основные концепции химии.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Доклад и обсуждение (проблематика, актуальность, альтернативные точки зрения) вопросов из списка	<a href="https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29592">https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29592</a>
Семинар 6. Структура живой материи.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Доклад и обсуждение (проблематика, актуальность, альтернативные точки зрения) вопросов из списка	<a href="https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29593">https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29593</a>
Семинар 7. Эволюция живой материи и человека. Антропогенез.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Доклад и обсуждение (проблематика, актуальность, альтернативные точки зрения) вопросов из списка	<a href="https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29594">https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29594</a>
Семинар 8. Системный подход. Сложные системы.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Доклад и обсуждение (проблематика, актуальность, альтернативные точки зрения) вопросов из списка	<a href="https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29595">https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=29595</a>

<b>5.3. ФОСы для проведения входного контроля:</b>		
Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гусев Д. А.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Москва: Прометей, 2015
Л1.2	Стародубцев В. А.	Естествознание. Современные концепции: учебное пособие	Саратов: Профобразование, 2017
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кохановский В. П., Золотухина Е. В., Лешкевич Т. Г.	Философия для аспирантов: учеб. пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2002
Л2.2		Основы философии и методологии истории: учеб.-метод. комплекс курса	Пермь: Изд-во ПГПУ, 2003
Л2.3	Золотухин И. А.	Концепции современного естествознания: конспект лекций	Пермь: Изд-во ПГПУ, 2006
Л2.4	Канке В. А.	Основы философии: учеб. для студентов сред. спец. учеб. заведений	Москва: Логос, 2001
Л2.5	Глушков В. М.	Что такое кибернетика	Москва: Педагогика, 1975
Л2.6	Гордин А. Б.	Занимательная кибернетика	Москва: Радио и связь, 1987
Л2.7		Естествознание. Базовый уровень. 10 класс: учебник	Москва: Дрофа, 2014
Л2.8	Аршинов В. И., Астафьева О. Н.	Синергетическая парадигма. Синергетика инновационной сложности: сборник научных трудов	Москва: Прогресс-Традиция, 2011
Л2.9	Машкова С. В., Руднянская Е. И.	Естествознание (Ботаника. Зоология): учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2015
Л2.10	Захарова О. М., Пестова И. И.	Органическая химия. Основы курса: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014
Л2.11	Захарова-Соловьева А. В.	Физические модели в естествознании: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014
Л2.12	Платунов Е. С., Самолетов В. А.	Физика: словарь	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014
Л2.13	Губарев В. В.	Кибернетика, синергетика, информатика: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009
Л2.14	Хомченко Г. П., Цитович И. К.	Неорганическая химия: учебник	Санкт-Петербург: Квадро, 2017
Л2.15	Макарова И. М., Баймакова Л. Г.	Биологические концепции современного естествознания (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез): учебное пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009
Л2.16	Мальшев Л. Г., Повзнер А. А.	Физика атома и ядра: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014
Л2.17	Кессельман В. С.	Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии): учебное пособие	Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Эбелинг В., Файстель Р.	Хаос и космос. Синергетика эволюции: монография	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2005
ЛЗ.2	Эбелинг В., Файстель Р.	Хаос и космос. Синергетика эволюции: монография	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2005
ЛЗ.3	Эбелинг В., Файстель Р.	Хаос и космос. Синергетика эволюции: монография	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2005
ЛЗ.4	Салохин Н. П.	Самоуправление трансформирующейся России в контексте синергетики: Монография	Омск: Омский государственный технический университет, 2017
ЛЗ.5	Кольцова Элеонора Моисеевна, Гордеев Лев Сергеевич	Синергетика в химии и химической технологии: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019

### 6.2. Перечень электронных образовательных ресурсов

Информация о солнечной системе	<a href="http://spacegid.com/planetyi-nashey-s-vami-solnechnoy-">http://spacegid.com/planetyi-nashey-s-vami-solnechnoy-</a>
Информация о солнечной системе	<a href="http://light-science.ru/kosmos/solnechnaya-">http://light-science.ru/kosmos/solnechnaya-</a>
Сайт проекта "антропогенез" содержит новейшие факты о эволюции человека	<a href="http://antropogenez.ru/">http://antropogenez.ru/</a>
Общая информация об эволюции приматов	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%">https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

<p>Программное обеспечение:</p> <p>Windows 7 Professional, Договор № 0356100012012000080 от 24.12.12 с АО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>MS Office 2007 Suites, Договор № 0356100012012000080 от 24.12.12 с АО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>Dr.Web Desktop Security Suite, Договор № АПО/21-5 от 03.08.21 с ООО «Интех Плюс»;</p> <p>7zip, В свободном доступе. Бесплатная, GNU Lesser General Public License; Adobe reader, В свободном доступе. Бесплатная;</p> <p>Браузер Google Chrome, В свободном доступе. Бесплатная;</p> <p>МойОфис Стандартный, Договор № Тг000591420 от 26.03.2021 с АО «СофтЛайн Трейд»</p>
--

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Используются следующие электронные ресурсы:

- Электронная библиотека Пермского гуманитарно-педагогического университета. – Режим доступа: <http://marcweb.pspu.ru>. - Загл. с экрана.

-ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

-ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.

-«Сетевой педагогический университет» на платформе ЭБС Лань. – Режим доступа:

<https://pspu.ru/university/biblioteka/jelektronnye-resursy-biblioteki/setevoj-pedagogicheskij-universitet-na-platforme-ebs-lan>

-Межвузовская электронная библиотека Западно-Сибирской зоны. – Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru>

-Коллекция материалов по обучению лиц с инвалидностью и ОВЗ ЭБ МГППУ. - Режим доступа: <http://psychlib.ru>

-Электронные периодические издания East View. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse>

-Электронные периодические издания. Национальная электронная библиотека eLibrary.

-Режим доступа: <https://pspu.ru/university/biblioteka/jelektronnye-resursy-biblioteki/elektronnyje-periodicheskiye-izdaniya.-neb-elibrary>

-Национальная электронная библиотека (НЭБ). - Режим доступа: <https://rusneb.ru/>

-Удаленный электронный читальный зал (УЭЧЗ) Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина. - Режим доступа:

<https://pspu.ru/university/biblioteka/jelektronnye-resursy-biblioteki/udalennyj-elektronnyj-chitalnyj-zal>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд	Назначение	Вид работ	Оснащение
-----	------------	-----------	-----------

302	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочей программе		Меловая доска - 1 шт. Маркерная доска - 1 шт. Трибуна - 1 шт. Стол преподавателя - 1 шт. Стул преподавателя - 1 шт. Стол ученический - 23 шт. Стул ученический - 46 шт. Проектор Epson EB-435W - 1 шт. Печатные демонстрационные пособия - 1 шт. Моторизованный экран 129_200, jack-разъем, HDMI-разъем, VGA-разъем - 1 шт.
315	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, промежуточной аттестации, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочей программе		Интерактивная доска SMART Board nSB480 - 1 шт. Стол преподавателя - 1 шт. Стул преподавателя - 1 шт. Стол ученический - 7 шт. Стул ученический - 14 шт. Стол компьютерный ученический - 12 шт. Стул компьютерный ученический - 12 шт. Печатные демонстрационные пособия - 4 шт. Моноблок Aquarius Mnb Elt T729 - 12шт. Короткофокусный проектор Epson EB-420 - 1 шт. Акустическая система SMART Board SBA-V, jack-разъем, HDMI-разъем, VGA-разъем - 1 шт.
Фундаментальная библиотека	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для выполнения курсовой работы, выполнения и подготовки к защите выпускной квалификационной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета	Ср	Стол ученический - 49 шт. Стул ученический - 49 шт. Стол компьютерный ученический - 7 шт. Стул компьютерный ученический - 7 шт. Стеллаж д/книг металл – 37 шт. Учебный литературный фонд в свободном доступе – 668 экз. Мультимедиа комплекс (Проектор, моторизованный экран, акустическая система)- 1 шт. Печатные демонстрационные пособия - 8 шт. Принтер HP Laser Jet Pro400 - 1 шт. Принтер HP Laser Jet 1020- 1 шт. Моноблок Aquarius Mnb Elt T731 - 7 шт.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение дисциплины (модуля) включает реализацию всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных

учебным планом ООП:

- а) работу обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем),
- б) самостоятельную работу обучающихся,
- в) промежуточную аттестацию обучающихся.

При реализации контактной работы обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий используются следующие образовательные технологии:

1. Лекционные занятия:

- лекция с использованием ПК и компьютерного проектора;
- установочная лекция;
- обобщающая лекция по дисциплине;
- лекция-визуализация;

2. Практические занятия (в том числе лабораторные и индивидуальные занятия):

- занятия с использованием методов моделирования;
- занятия в форме практикума;
- деловая игра;
- занятия с применением элементов тренинга (формирование профессионально необходимых личностных качеств);
- занятия с применением технологии анализа и решения проблем;
- занятия с применением методов групповой и индивидуальной рефлексии.

Самостоятельная работа студента по дисциплине реализуется посредством следующих технологий:

- применение системы электронной поддержки образовательных курсов MOODLE и др.
- индивидуальная работа студента с учебной литературой;
- применение методов подгрупповой работы студентов;
- применение методов решения ситуационных задач;

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

В ПГГПУ созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, включающие в себя специальные методы обучения и воспитания (применяемые методы представлены на официальном сайте ПГГПУ по адресу: <http://pspu.ru/sveden/objects/#uslovvia>).

Обучение студентов с ОВЗ и инвалидностью выстраивается на основе реализации принципов: полисенсорности, индивидуализации, коммуникативности на основе использования информационных технологий.

Обучение студентов с нарушением слуха

В структуру методических материалов / ресурсов по дисциплине могут быть включены:

- учебно-методические презентации,
- видеоматериалы с текстовым сопровождением,
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- словарь понятий, способствующий формированию и закреплению терминологии;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля.

Специфика обучения студентов с нарушениями слуха заключается в следующем:

- представление информации с использованием наглядности и активизации мыслительной деятельности;
- представление материала малыми дозами;
- комплексное использование устной, письменной, дактильной, жестовой речи;
- хорошая артикуляция;
- немногословность, четкость изложения, отсутствие лишних слов;
- неоднократное повторение основных понятий, терминов, их определения (фраза должна повторяться без изменения слов и порядка их следования);
- опережающее чтение лекционного материала (студенты заранее знакомятся с лекционным материалом и обращают внимание на незнакомые и непонятные слова и фрагменты; такой вариант организации работы позволяет студентам лучше ориентироваться в потоке новой информации, заранее обратить внимание на сложные моменты).
- обучение работе со зрительными образами: работа с графиками, таблицами, схемами и пр.;
- тренировка умения выделять главное: обучение составлению конспектов, таблиц, схем;
- специальное оборудование учебных кабинетов (звуковые средства воспроизведения информации).

Выбор методов обучения осуществляется в зависимости от содержания изучаемой темы и форм обучения (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, самостоятельная работа, индивидуальная консультация). При изучении курса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (лекция, работа с литературой и т. п.);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Обязательными элементами каждого занятия являются:

- название темы,
- постановка цели,
- сообщение и запись плана занятия,
- выделение основных понятий и методов их изучения,
- указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала,

• осуществление текущего контроля с обратной связью, с диагностикой ошибок (представление соответствующих комментариев) по результатам обучения и с оценкой результатов учебной деятельности.  
Особое внимание уделяется сопровождению самостоятельной работы обучающимися с нарушениями слуха, в том числе с индивидуальным консультированием, обратной связью с элементами дистанционного обучения.  
При проведении промежуточной аттестации приоритетно учитываются результаты текущего контроля результатов обучения.

#### Обучение студентов с нарушением зрения

В структуру методических материалов / ресурсов по дисциплине могут быть включены:

- текстовые документы, учебно-методические презентации с возможностью адаптации (версия для слабовидящих),
- видеоматериалы с аудиосопровождением,
- объемные модели, муляжи,

раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить

Специфика обучения студентов с нарушениями зрения заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;
- соблюдение режима освещенности помещений (искусственная освещенность от 500 до 1000 лк; использование настольных ламп; расположение источника света слева или прямо);
- предоставление информации в аудиальной и кинестетической модальностях (рельефно-точечная система Брайля, запись и предоставление информации в аудиоформате);
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности студентов;
- специальное оборудование учебных кабинетов (технически средства адаптации визуальных изображений для слабовидящих, устройства ввода информации и печати на основе рельефно-точечной системы Брайля, устройства для записи и воспроизведения аудиофайлов).

Выбор методов обучения осуществляется в зависимости от содержания изучаемой темы и форм обучения (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, самостоятельная работа, индивидуальная консультация). При изучении курса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-комментирующий (лекция, работа с литературой с комментариями преподавателя и т. п.);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

#### Обучение студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата

В структуру методических материалов / ресурсов по дисциплине могут быть включены:

- учебно-методические презентации,
- видеоматериалы,
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- объемные модели, муляжи,
- словарь понятий, способствующий формированию и закреплению терминологии;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля.

Специфика обучения студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;
- соблюдение динамического режима;
- предоставление информации в различных модальностях (зрительной, аудиальной, кинестетической);
- применение технических устройств, расширяющих двигательные и познавательные возможности студентов;
- специальное оснащение учебных кабинетов (оборудование для обеспечения беспрепятственного доступа в учебные аудитории – поручни, расширенные дверные проемы, специальные кресла и др.).

Выбор методов обучения осуществляется в зависимости от содержания изучаемой темы и форм обучения (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, самостоятельная работа, индивидуальная консультация). При изучении курса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-демонстрационный (лекция, работа с литературой с комментариями преподавателя, демонстрация моделей, моделирование процессов и т. п.);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

## **КСЕ**

**УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

1. На экскурсии, учащиеся непосредственно воспринимают характеристики среды и ее объектов (окраску листьев, влажность почвы в разных экотопах). Такой вид познания (чувственное познание) называется:

**Эмпирическое / эмпирическим /эмпирика**

2. Результатами научных изысканий, в том числе, являются следующие формы теоретического познания:

- 1. гипотеза**
2. факт
- 3. принцип**
- 4. теория**
- 5. аксиома**

3. В процессе научной деятельности вы выявили закономерность, хорошо согласующуюся с экспериментальными данными современными представлениями о предмете исследований. Такая форма научного знания, доказанная с точки зрения актуальной научной картины мира:

**Теория**

4. В истории научного знания, согласно современным представлениям, известно .... научных революций (укажите число):

**три / 3**

5. Совокупность основополагающих взглядов, подходов к объяснению природы, частично или полностью изменяющаяся в результате научной революции:

**Парадигма**

6. В ходе научной деятельности, вам необходимо стремиться к реализации следующих признаков научного знания:

- 1. объективность**
2. наглядность
- 3. системность**
- 4. непротиворечивость**
5. популярность

7. Вера во всемогущество науки, возникшая в 19 - 20 вв. на основе достижений научно-технического прогресса:

**Сциентизм**

8. Вы узнали, что существует универсальный препарат, простой, но эффективный при борьбе с заболеваниями как вирусной, так и бактериальной природы. Какие действия, с вашей точки зрения, необходимо предпринять, для критической оценки данной информации?

1. информация в массовых источниках проходит жесткую проверку, поэтому ей можно доверять, и дальнейшая оценка не требуется
  2. **проверка клинических исследований эффективности**
  3. **оценка численности пациентов, участвующих в испытаниях**
  4. **оценка побочных эффектов препарата**
  5. **проверка сертификации препарата**
9. Математические законы движения планет впервые сформулировал
1. Коперник
  2. Галилей
  3. **Кеплер**
  4. Ньютон
10. Ученый, впервые сформулировавший идею биологической эволюции
1. Линней
  2. **Ламарк**
  3. Кювье
  4. Бюффон
11. Последовательность возникновения физических картин мира в истории естествознания 17 - 21 вв.:
- 1: **механистическая**
  - 2: **электромагнитная**
  - 3: **неклассическая (квантово-полевая)**
  - 4: **эволюционная**
12. При контакте с окружающей действительностью, вы взаимодействуете с различными видами вещества. С какой еще глобальной формой существования материи вы неизбежно сталкиваетесь при этом?
- Поле**
13. Предположим, вы убеждены, что существует единственная форма материи - вещество, состоящее из дискретных частиц. Такая картина мира, называется:
- Механистическая**
14. Предположим, вы убеждены, что необходимым условием для передачи взаимодействий между телами является наличие между ними материальной среды. Данный подход называется концепцией...
1. бездействия
  2. **близкодействия**
  3. отталкивания
15. Наименьшие частицы материи, согласно Стандартной модели, входящие в состав таких тяжелых частиц как протон и нейтрон, но не способные находиться в свободном состоянии:
- Кварк / Кварки**
16. Синергетика изучает процессы ..... в открытых системах
- Самоорганизации**

17. Биополимер, являющийся основным носителем генетической информации:

**ДНК**

18. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости

1. цитология
2. микробиология
- 3. генетика**
4. эмбриология

19. Экология - это наука, изучающая

1. окружающую среду
2. процессы загрязнения окружающей среды
- 3. взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой**
4. жизненные процессы в организме

20. Учёный, предложивший использовать термин "экология"

- 1. Э. Геккель**
2. Ж.Б. Ламарк
3. В.И. Вернадский
4. Ж. Бюффон

21. Если вы пытаетесь объяснить работу сложной системы, например, организма, с точки зрения понимания работы ее частей, вы пользуетесь философским принципом, который называется:

**Редукция / Редукционизм**