

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

проректор по научно-методической  
и учебной работе

Е.И. Скафа



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«КОНЦЕПЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»**

Направление подготовки:	<u>46.03.02 Документоведение и архивоведение</u>
Профиль подготовки:	<u>Документоведение и архивоведение</u>
Образовательная программа:	<u>Бакалавриат</u>
Квалификация:	<u>Академический бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная, заочная</u>

Донецк 2021



УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики и  
информационных технологий

И. А. Моисеенко

«20» апреля 2021 г.

МП



Рабочая программа учебной дисциплины **«Концепция современного естествознания»** составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2020 г. № 1343; Государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО) Донецкой Народной Республики (ДНР) (проекта) по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10.11.2017 г. № 1171 (с изменениями и дополнениями); учебного плана и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение, профиля: «Документоведение и архивоведение», разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

доцент кафедры информационных систем  
управления, кандидат химических наук

В. А. Дубровина

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных систем управления

Протокол № 10 от «04» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой

Н. Ш. Пономаренко

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 4 от «14» апреля 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
факультета математики и информационных технологий

Л. И. Селякова

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к дисциплинам базовой части образовательной программы. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами общеобразовательного учреждения.

Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Концепция современного естествознания» являются основой для изучения последующих дисциплин: Системный анализ информационных процессов, Информационная безопасность и защита информации.

## 2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика учебной дисциплины	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Направление подготовки	46.03.02 Документоведение и архивоведение	
Профиль	Документоведение и архивоведение	
Образовательная программа	Бакалавриат	
Квалификация	Академический бакалавр	
Количество содержательных модулей и тем	2 (18)	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Базовой части	
Формы контроля	1 модульный контроль, экзамен в 1-м семестре для очной формы обучения, на 1 курсе для заочной формы обучения	
Год подготовки	1	1
Семестр	1	×
Количество зачетных единиц	2	2
Количество часов всего	72	72
в т.ч.:		
- лекционных	18	2
- практических или семинарских	18	2
- лабораторных	×	×
- самостоятельной работы	36	68
в т.ч. индивидуальное задание	×	×
Недельное количество часов	4	×
в т. ч.: - аудиторных	2	×
- самостоятельной работы студента	2	×

## 3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель изучения дисциплины «Концепции современного естествознания»** – формирование представления об основных понятиях, методах, концепциях, механизмах развития естественных наук в их историческом аспекте, целостного представления о развитии науки как составной части человеческой культуры, представления о современной научной картине мира, ознакомление студентов с важнейшими достижениями современного естествознания и основными научными проблемами, требующими разрешения.

### **Задачи освоения дисциплины:**

В процессе освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» решаются следующие задачи:

1. формирование представлений о специфике гуманитарного и естественнонаучного

компонентов культуры, её связей с особенностями мышления;

2. формирование представлений о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;

3. понимание сущности трансдисциплинарных идей и важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания;

4. формирование представлений о естественнонаучной картине мира (ЕНКМ) как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира;

5. осознание проблем экологии и общества в их связи с основными концепциями естествознания.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины «Концепции современного естествознания» направлен на формирование элементов следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО РФ, ГОС ВО ДНР (проект) по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение, профиля: «Документоведение и архивоведение»:

<b>Универсальные компетенции (УК):</b>	
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Системное и критическое мышление»	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Межкультурное взаимодействие»	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения.** Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения:

Категории универсальных компетенций	Универсальные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.И-1. Понимает и критически адаптирует подходы к объяснению природы науки, а также результаты философской рефлексии над наукой	Знает основные понятия и категории естествознания, основные исторические этапы становления естествознания, концепций и теорий.
			Знает особенности исторических этапов развития науки, основных мыслителей и основания их концепций.
			Знает основные формы организации живой материи, основные законы и факторы эволюции живого мира, строение и функционирование биосферы, место человека в системе животного мира и его антропогенез.

			<p>Умеет анализировать проблемы развития современной науки и понимает особенности современной научной картины мира, отличает научные представления от псевдонаучных.</p> <p>Умеет использовать на практике особенности критического философского мышления, анализировать содержание основных философских категорий и использовать их в качестве общих принципов мышления.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.И-1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	Знает об основных этапах истории естествознания и соответствующих им картинах мира.
			Знает о фундаментальных проблемах естествознания и методах их исследования.
			Знает об особенностях межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.
			Умеет использовать основы философских знаний и знание основных этапов эволюции химических, физических, биологических, астрономических знаний для формирования мировоззренческой позиции как способа преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.
			Умеет анализировать основы философских знаний и проецировать их на современное естествознание.

#### 4. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Концепция современного естествознания» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студентов.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций для обсуждения материала широко используются мультимедийные презентации.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная



самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, блочно-модульное обучение.

Предусмотрено использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу для выполнения практических заданий.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к практическим занятиям, изучение учебной и методической литературы, составление конспектов, защита презентаций и докладов.

### Тематический план «Концепция современного естествознания»

Темы	Вопросы темы
<b>Содержательный модуль 1</b>	
<b>Тема 1.</b> Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	1.Мистическая, религиозная, научная картины мира. 2.Особенности гуманитарных и естественнонаучных концепций. 3.Достоинства и недостатки методов науки при составлении картины мира.
<b>Тема 2.</b> Пространство, время, симметрия	1.Законы сохранения, симметрия и мировой баланс (глобальный баланс). 2.Современные представления о времени и пространстве как атрибутах материи. 3.Пространственно-временной континуум и зависимость пространства и времени от состояния материи и энергии.
<b>Тема 3.</b> Структурные уровни и система организации материи	1.Понятие микро-, макро- и мега мира. 2.Принципы неопределённости, дополнительности и относительности 3.Солнечная система и её общая характеристика. 4.Атомно-молекулярная концепция материи и развитие квантовой физики.
<b>Тема 4.</b> Порядок и беспорядок в природе	1.Понятия жёсткого детерминизма и индетерминизма. 2.Влияние детерминизма на культуру модернизма. 3.Энтропия как мера беспорядка.
<b>Тема 5.</b> Панорама современного естествознания	1.Понятие фундаментальных и частных естественных наук. 2.Универсальность эволюции в природных и социальных системах. 3.Геологическая история Земли.
<b>Тема 6.</b> Биосфера и человек.	1.Надорганизменные системы и их типы: популяции, сообщества, экосистемы. 2.Структурные элементы биосферы и их значение для живого. 3.Понятие экологического кризиса как последствия воздействия человека на биосферу.
<b>Тема 7.</b> Естествознание в общей системе познания мира. История естествознания.	1.Наука Нового времени. 2.Становление научного мышления. 3.Становление механической картины мира и философии механистического детерминизма. 4.Первая научная революция
<b>Тема 8.</b> Современные концепции сил взаимодействия в	1.Фундаментальные силы взаимодействия. 2.Принципы симметрии и законы сохранения. 3.Понятие о взаимодействии.

природе.	
<b>Содержательный модуль 2</b>	
<b>Тема 9.</b> Организация материи на химическом уровне.	1.Периодичность в изменении свойств химических элементов и их соединений. 2.Значение воды для технологических процессов. 3 Биополимеры и их исходные мономеры (белки, полисахариды, ДНК, РНК и аминокислоты, моносахариды, нуклеиновые кислоты)
<b>Тема 10.</b> Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем)	1. Теория биохимической эволюции Опарина. 2.Проблема возникновения жизни на Земле - научный и философский аспекты. 3.Альтернативные гипотезы возникновения жизни: креационизм, самопроизвольного зарождения жизни, стационарного состояния, панспермии.
<b>Тема 11.</b> Эволюция живых систем	1.Эволюционные теории Ламарка и Дарвина. Учение Дарвина и современный постнеодарвинизм. 2.Теория биологической эволюции - современный взгляд. 3.Мутация - основной фактор изменчивости.
<b>Тема 12.</b> Генетика и эволюция	1.Генетические законы наследственности Г.Менделя. 2.Структура и роль молекул ДНК и РНК. 3.Клонирование живой клетки Философские и этические проблемы современной генетики.
<b>Тема 13.</b> Эволюционно-синергетическая концепция развития	1.Принципы универсального эволюционизма. 2.Необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе. 3.Категории «Стрела времени» и «стрела познания» в свете эволюционной системно-синергетической парадигмы.
<b>Тема 14.</b> Концепции необратимости и термодинамики.	1.Термодинамические системы и процессы. 2.Термодинамические величины. 3.Первое начало термодинамики.
<b>Тема 15.</b> Современные концепции развития Земли	1.Внутреннее строение и история геологического развития Земли. 2.Литосфера как абиотическая основа жизни 3.Возникновение и динамика взаимосвязанных геосфер — литосферы, гидросферы, атмосферы, магнитосферы и биосферы.
<b>Тема 16.</b> Превращение вещества.	1.Основные понятия и определения 2.Химические источники тока. 3.Методы очистки сточных вод и дымов.
<b>Тема 17.</b> Квантово-механическая «картина» микромира	1.Принципы измерений (получения информации) в квантовой механике. 2.Проблема наблюдателя в квантовой механике 3.Эпистемологические проблемы квантовой механики.
<b>Тема 18.</b> Современный этап развития естествознания	1.Первый этап периода зрелой классической науки (начало XVIII - начало XIX веков). 2.Панорама современного естествознания 3.Тенденции и перспективы развития естествознания.

**Структура дисциплины «Концепция современного естествознания» по видам учебной деятельности**

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	в т.ч.			Всего	в т.ч.		
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа		Лекции	Практические	Самостоятельная работа
<b>Содержательный модуль 1: Человек и окружающая среда</b>								
Тема 1. Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.	4	1	1	2	4,5	0,25	0,25	4
Тема 2. Пространство, время, симметрия.	4	1	1	2	4,5	0,25	0,25	4
Тема 3. Структурные уровни и система организации материи.	4	1	1	2	4,5	0,25	0,25	4
Тема 4. Порядок и беспорядок в природе.	4	1	1	2	4,5	0,25	0,25	4
Тема 5. Панорама современного естествознания.	4	1	1	2	4	-	-	4
Тема 6. Биосфера и человек	4	1	1	2	4	-	-	4
Тема 7. Естествознание в общей системе познания мира. История естествознания.	4	1	1	2	4	-	-	4
Тема 8. Современные концепции сил взаимодействия в природе.	4	1	1	2	4	-	-	4
<b>Итого по содержательному модулю 1</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>32</b>
<b>Содержательный модуль 2 : Методология современного научного познания.</b>								
Тема 9. Организация материи на химическом уровне.	5	1	1	3	4,2	0,1	0,1	4
Тема 10. Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем)	4	1	1	2	4,2	0,1	0,1	4
Тема 11. Эволюция живых систем	4	1	1	2	4,2	0,1	0,1	4
Тема 12. Генетика и эволюция.	4	1	1	2	3,2	0,1	0,1	3
Тема 13. Эволюционно-синергетическая концепция развития.	4	1	1	2	3,2	0,1	0,1	3
Тема 14. Концепции необратимости и термодинамики.	3	1	1	1	3,2	0,1	0,1	3
Тема 15. Современные концепции развития Земли.	4	1	1	2	4,2	0,1	0,1	4
Тема 16. Превращение вещества.	4	1	1	2	4,2	0,1	0,1	4
Тема 17. Квантово-механическая «картина» микромира	4	1	1	2	4,2	0,1	0,1	4
Тема 18. Современный этап развития естествознания	4	1	1	2	3,2	0,1	0,1	3
<b>Итого по содержательному модулю 2</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>68</b>



## 5. ТЕМАТИКА ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

### Темы лекционных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.	1	0,25
2	Пространство, время, симметрия.	1	0,25
3	Структурные уровни и система организации материи.	1	0,25
4	Порядок и беспорядок в природе.	1	0,25
5	Панорама современного естествознания.	1	-
6	Биосфера и человек	1	-
7	Естествознание в общей системе познания мира. История естествознания.	1	-
8	Современные концепции сил взаимодействия в природе.	1	-
9	Организация материи на химическом уровне.	1	0,1
10	Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем)	1	0,1
11	Эволюция живых систем.	1	0,1
12	Генетика и эволюция.	1	0,1
13	Эволюционно-синергетическая концепция развития.	1	0,1
14	Концепции необратимости и термодинамики.	1	0,1
15	Современные концепции развития Земли.	1	0,1
16	Превращение вещества.	1	0,1
17	Квантово-механическая «картина» микромира	1	0,1
18	Современный этап развития естествознания	1	0,1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>	<b>2</b>

Тексты лекций приведены в: Библиотека ДонНУ <http://library.donnu.ru/>; Библиотека Юрайт <http://www.biblio-online.ru/>.  
Дубровина В. А.: Облако  
(<https://cloud.mail.ru/public/3CZH/2X2E7xytS>), e-mail ([v.dubrovina@donnu.ru](mailto:v.dubrovina@donnu.ru))

### Темы практических занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.	1	0,25
2	Пространство, время, симметрия.	1	0,25
3	Структурные уровни и система организации материи.	1	0,25

4	Порядок и беспорядок в природе.	1	0,25
5	Панорама современного естествознания.	1	-
6	Биосфера и человек	1	-
7	Естествознание в общей системе познания мира. История естествознания.	1	-
8	Современные концепции сил взаимодействия природе.	1	-
9	Организация материи на химическом уровне.	1	0,1
10	Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем)	1	0,1
11	Эволюция живых систем.	1	0,1
12	Генетика и эволюция.	1	0,1
13	Эволюционно-синергетическая концепция развития.	1	0,1
14	Концепции необратимости и термодинамики.	1	0,1
15	Современные концепции развития Земли.	1	0,1
16	Превращение вещества.	1	0,1
17	Квантово-механическая «картина» микромира	1	0,1
18	Современный этап развития естествознания	1	0,1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>	<b>2</b>

Тексты лекций приведены в: Библиотека ДонНУ <http://library.donnu.ru/>; Библиотека Юрайт <http://www.biblio-online.ru/>.  
Дубровина В. А.: Облако  
(<https://cloud.mail.ru/public/3CZH/2X2E7xytS>), e-mail ([v.dubrovina@donnu.ru](mailto:v.dubrovina@donnu.ru))

## 6. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ n/n	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.	2	4
2	Пространство, время, симметрия.	2	4
3	Структурные уровни и система организации материи.	2	4
4	Порядок и беспорядок в природе.	2	4
5	Панорама современного естествознания.	2	4
6	Биосфера и человек	2	4
7	Естествознание в общей системе познания мира. История естествознания.	2	4
8	Современные концепции сил взаимодействия природе.	2	4
9	Организация материи на химическом уровне.	3	4
10	Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем)	2	4
11	Эволюция живых систем.	2	4

12	Генетика и эволюция.	2	3
13	Эволюционно-синергетическая концепция развития.	2	3
14	Концепции необратимости и термодинамики.	1	3
15	Современные концепции развития Земли.	2	4
16	Превращение вещества.	2	4
17	Квантово-механическая «картина» микромира	2	4
18	Современный этап развития естествознания	2	3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>	<b>68</b>

Тексты лекций приведены в: Библиотека ДонНУ <http://library.donnu.ru/>; Библиотека Юрайт <http://www.biblio-online.ru/>. Дубровина В. А.: Облако  
(<https://cloud.mail.ru/public/3CZH/2X2E7xytS>), e-mail ([v.dubrovina@donnu.ru](mailto:v.dubrovina@donnu.ru))

## 7. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Определение картины мира.
2. Структура картины мира: донаучный, вненаучный, индивидуальный и научный компоненты.
3. Особенности гуманитарной картины мира: особенности ее концепций, методов изучения мира и используемых для изучения объектов.
4. Естественнаучная картина мира: особенности концепций, изучаемых объектов и методики исследования природы.
5. Генезис картины мира: особенности знаний о мире в доисторическую эпоху.
6. Генезис картины мира: появление протонаук и их значение для развития научной культуры в настоящее время.
7. Генезис картины мира: монотеистический период в развитии знаний о мире.
8. Генезис картины мира: дифференциация наук и методов естествознания.
9. Современное естествознание: структура наук, методы, теории и законы природы.
10. Общие и частные принципы естествознания и их содержание.
11. Принцип непрерывности времени и пространства и его современное состояние.
12. Принцип каузальности и детерминизма: значение причинности для современного естествознания.
13. Принцип дискретности и интегральности (квантово-континуальный принцип): редукционизм и холизм в описании природы.
14. Принцип становления и бытия: концепция движения в естествознании.
15. Принцип простого и сложного: закон подобия части целому, закон эмерджентности.
16. Системный подход и системный анализ как новые методы изучения природы.
17. Система: ее признаки, свойства, структура, динамика и судьба.
18. Законы системы: законы возникновения, развития и перестройки систем.
19. Концепция Вселенной: космогония древних культур.
20. Концепция Вселенной: современные представления о происхождении Вселенной.
21. Концепция Вселенной: модели Вселенной и перспективы Вселенной.
22. Концепция законов физики. Законы И. Ньютона.
23. Концепция поля и электромагнитная картина мира.
24. Принцип относительности, парадоксы квантовой физики.

## 8. ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Образовательная программа: бакалавриат

Направление подготовки: 46.03.02 Документоведение и архивоведение

Профиль: Документоведение и архивоведение

Очная форма обучения. Семестр: 1

Заочная форма обучения. Год: 1

Учебная дисциплина: Концепция современного естествознания

### Модульная контрольная работа

#### Вариант № 1

1. Генезис картины мира: особенности знаний о мире в доисторическую эпоху.
2. Общие и частные принципы естествознания и их содержание.

## 9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Номер задания	Количество баллов
1	3
2	3
<b>Всего</b>	<b>6 баллов</b>

## 10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Образовательная программа: бакалавриат

Направление подготовки: 46.03.02 Документоведение и архивоведение

Профиль: Документоведение и архивоведение

Очная форма обучения. Семестр: 1

Заочная форма обучения. Год: 1

Учебная дисциплина: Концепция современного естествознания

### Экзаменационный билет № 2

1. Идеи, принципы и понятия синтетической теории эволюции (СТЭ).
2. Сущность жизни. Основные концепции биохимической эволюции.
3. Тесты

Утверждено на заседании кафедры информационных систем управления  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

Экзаменатор

\_\_\_\_\_ Н. Ш. Пономаренко

\_\_\_\_\_ В.А. Дубровина

## ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

### Тест №2

1. К естественным наукам относятся дисциплины:

- а) социология, менеджмент
- б) экономика, статистика
- в) история, этика
- г) экология, астрономия



д) маркетинг, аэродинамик

2. Неверно, что к естественным наукам относятся дисциплины:

а) химия, физика

б) геология, экология

в) биология, космология

г) этика, педагогика

д) механика, химия

3. Целью науки является ...

а) получение знаний и их систематизация

б) внедрение научных знаний в жизнь

в) свобода научного творчества

г) изучение условий деятельности научных организаций

д) отрицание недоказанных знаний

4. К методам научного познания эмпирического уровня относится ...

а) индукция

б) дедукция

в) наблюдение

г) анализ

д) синтез

5. Закон всемирного тяготения, гласит:

а) для поддержания равномерного движения необходима постоянная сила.

б) сила тяготения между двумя телами прямо пропорциональна их массам и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

в) силы действия и противодействия равны по величине.

г) равномерное прямолинейное движение, так же, как и покой, реализуется при отсутствии всяких сил.

д) сила тяготения между двумя телами прямо пропорциональна квадратам масс этих тел и обратно пропорциональна расстоянию между ними.

## 11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	10
Задание 2	15
Задание 3	15
<b>Всего</b>	<b>40 баллов</b>

## 12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа (включая выполнение СРС) оценивается в 28 баллов. В разрезе отдельных тем оценивание осуществляется следующим образом.

**Оценивание СРС и ИРС по дисциплине «Концепция современного естествознания»**

Названия содержательных модулей и тем	СРС
<b>Содержательный модуль 1. Человек и окружающая среда</b>	
Тема 1. Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.	1
Тема 2. Пространство, время, симметрия.	1
Тема 3. Структурные уровни и система организации материи.	1,5
Тема 4. Порядок и беспорядок в природе.	1,5
Тема 5. Панорама современного естествознания.	1,5

Тема 6. Биосфера и человек	1,5
Тема 7. Естествознание в общей системе познания мира. История естествознания.	2
Тема 8. Современные концепции сил взаимодействия в природе.	2
Тема 9. Организация материи на химическом уровне.	2
<b>Итого по 1-му содержательному модулю</b>	<b>14</b>
<b>Содержательный модуль 2. Методология современного научного познания</b>	
Тема 10. Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем)	1
Тема 11. Эволюция живых систем.	1
Тема 12. Генетика и эволюция.	1
Тема 13. Эволюционно-синергетическая концепция развития.	2
Тема 14. Концепции необратимости и термодинамики.	2
Тема 15. Современные концепции развития Земли.	2
Тема 16. Превращение вещества.	1
Тема 17. Квантово-механическая «картина» микромира	2
Тема 18. Современный этап развития естествознания	2
<b>Итого по 2-му содержательному модулю</b>	<b>14</b>
<b>Всего баллов</b>	<b>28</b>

### 13. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. *Организационно-учебная работа студента* в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, решение задач и ситуаций у доски и т.п.).

Содержательные модули	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студента в аудитории	10
	Самостоятельная работа	14
	Модульная контрольная работа	6
	<b>Итого</b>	<b>30</b>
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа студента в аудитории	16
	Самостоятельная работа	14
	<b>Итого</b>	<b>30</b>
<b>Экзамен</b>		<b>40</b>
<b>Общий итог</b>		<b>100</b>

#### Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	зачет
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено

D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

#### 14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 8-м учебном корпусе (г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 198 а) университета. Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, материально-техническая база учебной лаборатории кафедры информационных систем управления (ауд. 206 а).

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Концепция современного естествознания», размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ГОУ ВПО «ДонНУ». С использованием ресурсов платформы дистанционного образования также осуществляется текущий контроль знаний студентов на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

#### 15. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<b>Основная литература</b>			
1.	Бондарев, В. П. Концепции современного естествознания : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным специальностям / В. П. Бондарев. - 2-е изд. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2013. - 511 с.	1	-
2.	Брызгалина, Е. В. Концепции современного естествознания : учебник / Е. В. Брызгалина. - Москва : Проспект, 2013. - 493 с.	1	-
3.	Концепции современного естествознания : учебник для студентов гуманитарных факультетов и системы дополнительного образования / [С. А. Лебедев, Л. А. Асланов, В. Г. Борзенков и др.] ; под ред. С. А. Лебедева. - Москва : Юрайт, 2011. - 358 с.	10	-
4.	Гоков, А. М. Концепции современного естествознания : учеб. пособие для иностр. студентов / А. М. Гоков, Е. А. Жидко ; Харьковский нац. экон. ун-т. - Харьков : ХНЭУ, 2013. - 259 с.	1	-
5.	Горелов, А. А. Концепции современного	1	-

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
	естествознания : учебное пособие по дисциплине "Концепции современного естествознания" для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим специальностям / А. А. Горелов. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2012. - 346,[1] с.		
<b>Дополнительная литература</b>			
6.	Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным специальностям / Г. И. Рузавин. - 2 изд. - Москва : ЮНИТИ, 2008. - 304 с.	7	
7.	Иконникова, Н. И. Концепции современного естествознания : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Н. И. Иконникова. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 287 с.	1	
8.	Карпенков, С. Х. Концепции современного естествознания : учебник для студентов вузов / С. Х. Карпенков. - 11-е изд. - Москва : КНОРУС, 2009. - 670 с.	60	
9.	Концепции современного естествознания : учебник для студентов вузов / под ред. В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. - 4-е изд. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 319 с.	5	
10.	Макаров, В. Н. Концепции современного естествознания : учеб. пособие по дисциплине "Концепции современного естествознания" цикла "Общие математические и естественно-научные дисциплины" для студентов вузов, обучающихся по пед. специальностям / В. Н. Макаров ; Российская академия образования ; Московский психолого-социальный институт. - 5-е изд. - Москва : Изд-во Моск. психол.-социал. ин-та ; Воронеж : НПО "МОДЭК", 2009. - 167 с.	1	
11.	Ващекин, Н. П. Концепции современного естествознания : учебное пособие по юридическим специальностям / Н. П. Ващекин, А. Н. Ващекин ; Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Российская акад. правосудия. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2010. - 251, [1] с.	1	
12.	Концепции современного естествознания : учебное пособие для студентов гуманитарных и экономическх специальностей вузов / [С. И. Самыгин, В. О. Голубинцев, А. Г. Зарубин и др.] ; под общ. ред. С. И. Самыгина. - Изд. 12-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 413 с.	3	



## **16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ**

- 1) [http://yanko.lib.ru/books/natural/lihin-koncepcii\\_sovremennogo\\_estestvoznaniya.pdf](http://yanko.lib.ru/books/natural/lihin-koncepcii_sovremennogo_estestvoznaniya.pdf)
- 2) [http://www.e-reading.by/bookreader.php/133233/Mihailov\\_-\\_Koncepcii\\_sovremennogo\\_estestvoznaniya.html](http://www.e-reading.by/bookreader.php/133233/Mihailov_-_Koncepcii_sovremennogo_estestvoznaniya.html)

## **17. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.