

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра общей физики и дидактики физики**

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра физиологии человека и животных**

**Кафедра философии**



**УТВЕРЖДАЮ:**

проректор по научно-методической  
и учебной работе

Е. И. Скафа

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА»**

Специальность:	45.05.01 Перевод и переводоведение
Специализация:	Специальный перевод (английский и немецкий языки)
Образовательная программа:	специалитет
Квалификация:	лингвист-переводчик
Форма обучения:	очная

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета иностранных языков

А.Г. Удинская

«15» апреля 2020 г.



Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) специальности 45.05.01 Перевод и переводоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. N 1290 с изменениями и дополнениями от 13 июля 2017г.; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы Специальный перевод (английский и немецкий языки) специальности 45.05.01 Перевод и переводоведение, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

## Разработчики:

Доцент, профессор кафедры философии, д. филос. н.

Ст. преподаватель кафедры философии

Ст. преподаватель кафедры философии

Доцент кафедры общей физики

и дидактики физики, к.т.н.

Доцент кафедры общей физики

и дидактики физики, к.ф-м.н.

Ст. преподаватель кафедры общей физики

и дидактики физики

Ст. преподаватель кафедры физиологии

человека и животных ДонНУ

Ст. преподаватель кафедры физиологии

человека и животных ДонНУ, к.б.н.

Андриенко Е.В.

Коновалов А.Г.

Комисова Е.И.

Бешевли Б.И.

Сухорукова О.С.

Губский В.И.

Богданова С.А.

Кочура Д.А.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании  
кафедры философии.

Протокол № 9 от "14" апреля 2020 г Зав. кафедрой

кафедры общей физики и дидактики физики.

Протокол № 14 от "9" апреля 2020 г Зав. кафедрой

кафедры физиологии человека и животных.

Протокол № 14 от "14" апреля 2020 г Зав. кафедрой

Андреева Т.А.

Малюк Н.Г.

Труш В.В.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией  
физико-технического факультета

Протокол № 5 от "15" апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета

биологического факультета

Протокол № 5.1 от "15" апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией  
факультета иностранных языков

Протокол № 4 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета

Котенко В.Н.

Прокопенко Е.В.

О.Л. Бессонова

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

Учебная дисциплина «Естественнонаучная картина мира» является интегрированной дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» (дисциплина по выбору студента) подготовки студентов по специальности 45.05.01 Перевод и переводоведение. Специальный перевод (английский и немецкий языки).

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой общей физики и дидактики физики физико-технического факультета, кафедрой физиологии человека и животных биологического факультета и кафедрой философии.

Основывается на базе дисциплин: «История», «Древние языки и культуры».

Является основой для изучения дисциплин: «Философия», «Психология», «Социолингвистика», «Основы научных исследований».

## 2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>	
Специальность	45.05.01 Перевод и переводоведение
Специализация	Специальный перевод (английский и немецкий языки)
Образовательная программа	специалитет
Квалификация	лингвист-переводчик
Количество содержательных модулей	3
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть блока 1 (дисциплина по выбору студента)
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	МК, зачёт
Показатели	очная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	2,5
Год подготовки	1
Семестр	1
Количество часов	90
- лекционных	36
- практических, семинарских	
- лабораторных	
- самостоятельной работы	54
в т.ч. индивидуальное задание	
Недельное количество часов	
в т.ч. аудиторных	2

## 3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

формирование интереса к изучению современного естествознания и формирования целостного взгляда на окружающий мир, понимания важнейшей роли естествознания в развитии различных сфер человеческой деятельности (производственной, экономической и экологической), содействие в получении широкого базового высшего образования, способствующего дальнейшему развитию личности, формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

систематизация знаний о материальном мире во всех его проявлениях; развитие критического, научного мышления через совершенствование умений работы с веществом, полями, информацией; активное владение концепциями естественнонаучной картины мира (ЕНКМ); формирование представлений о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления; формирование представлений о ЕНКМ как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира; ориентирование будущих учителей на использование в учебном процессе современных образовательных технологий и методов обучения с целью оптимизации образовательного процесса; развитие навыков эффективной самостоятельной работы.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

процесс изучения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по специальности 45.05.01 Перевод и переводоведение. Специальный перевод (английский и немецкий языки):

***а) общекультурных компетенций (ОК):***

– способностью анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-1);

– способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, в том числе по профессиональной тематике, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-6);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

***б) общепрофессиональных компетенций (ОПК):***

– способностью применять знания в области географии, истории, политической, экономической, социальной и культурной жизни страны изучаемого языка, а также знания о роли страны изучаемого языка в региональных и глобальных политических процессах (ОПК-4);

– способностью самостоятельно осуществлять поиск профессиональной информации в печатных и электронных источниках, включая электронные базы данных (ОПК-5);

***в) профессиональных компетенций (ПК):***

– способностью к обобщению, критическому осмыслению, систематизации информации, анализу логики рассуждений и высказываний (ПК-15).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:*****знать:***

- базовый понятийный аппарат, необходимый для осмысления и дальнейшего изучения различных областей естествознания;
- основные этапы развития естественнонаучной картины мира;
- выдающихся представителей естественных наук, основные достижения их научного творчества и роль в развитии естественнонаучного познания;
- ключевые эксперименты, приведшие к изменению представлений об окружающем мире;
- основные направления развития современных естественных наук;
- структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мега миры;
- о пространстве, времени; принципах относительности, принципы симметрии; законы сохранения;
- о динамических и статистических закономерностях в природе;
- современную астрономическую картину мира;
- роль синергетики и кибернетики в познании принципов управления и самоорганизации систем;

- о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации.

**уметь:**

- использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира;
- использовать знания о естественнонаучной картине мира для анализа научно-популярных публикаций и сообщений в средствах массовой информации;

**владеть навыками:**

- структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картине мира;
- анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира.

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

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<b>Содержательный модуль 1</b>	
<b>Тема 1.</b> Естествознание как отрасль научного познания	Основные цели предмета «Естественнонаучная картина мира» Задачи изучения предмета «Естественнонаучная картина мира» Элементы и структура научного познания. Естественные и гуманитарные науки. Вненаучные знания. Паранаука и мистицизм. О роли математики в естествознании. Принципы, нормы и критерии научности. Научные революции.
<b>Тема 2.</b> Эволюция научного метода и естествознания	История развития естествознания. Зарождение научных знаний. Натурфилософский этап естествознания. Естествознание в средние века. Естествознание в Новое время (XVII-XVIII вв.). Механическая картина мира. Молекулярная физика, теплота. Оптика. Электричество и магнетизм.
<b>Тема 3.</b> Развитие основных направлений физики в XIX веке-	Естествознание в XIX веке. Развитие волновой оптики. Теория тепла и атомистика. Возникновение и развитие теории электромагнитного поля. Электродинамика движущихся сред и электронная теория. Критика механики Ньютона и геометрии Евклида.
<b>Тема 4.</b> Развитие основных направлений физики в XX веке	Основные направления научной революции в физике XX в.. Теория относительности Эйнштейна. Дальнейшее развитие теории относительности. Макромир. Представления о структуре и уровнях строения материи. Концепция о двух видах материи. Микромир. Квантово-полевая картина мира. Атомная физика. Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм. Время.
<b>Тема 5.</b> Концепции глобального эволюционизма и самоорганизации материи.	Глобальный эволюционизм как интегративное исследование природных процессов. Открытия, свидетельствующие о глобальной эволюции материи. Теория самоорганизации – синергетика. Закрытые и открытые макросистемы. Эволюционизм «принципа возрастания энтропии». Точка бифуркации. Случайность и закономерность в неравновесных системах.
<b>Тема 6.</b> Современная	Современные космологические концепции. Ньютоновская и Эйнштейновская космологические

естественнонаучная картина мира.	модели Вселенной. Фридмановские модели Вселенной. Модель Большого Взрыва. Модель горячей Вселенной. Холодная Вселенная. Модель раздувающейся (инфляционной) Вселенной. Общие контуры эволюции Вселенной и принципы ее построения.
<b>Содержательный модуль 2</b>	
<b>Тема 1.</b> Биология в системе наук.	Системный подход в исследовании природы. Научный факт, гипотеза, закон, теория как основные методологические понятия. Роль биологии в формировании ЕКМ, основные биологические концепции: клеточная, эволюционная теория, теория хромосомного наследования. Фундаментальные законы биологии.
<b>Тема 2.</b> Признаки и свойства живой материи.	Признаки, свойства и химический состав живых организмов, единые принципы их организации. Самовоспроизведение: наследственность и изменчивость. Генетический материал. Генетический код, его свойства. Многообразие и классификация животного и растительного мира, бинарная номенклатура К. Линнея. Основные таксономические группы растений и животных. Жизнь как самоорганизующаяся система.
<b>Тема 3.</b> Структурные уровни и системная организация живой материи.	Экосистемы. Круговорот веществ в природе. Виды экосистем, принципы функционирования, направление энергетических потоков. Классификация организмов по типу питания, среде обитания, факторам приспособляемости. Биоритмы в природе и их значение. Информация и управление в экосистемах. Биосфера как экосистема высшего ранга. Геохимические функции живого вещества. Понятия экологического кризиса, основные направления преодоления. Виды загрязнения окружающей среды, их возможные последствия.
<b>Тема 4.</b> Абиогенез.	Концепции происхождения жизни. Эволюционная теория и направленность движущих сил эволюции. Формирование синтетической теории эволюции, ее основные положения; микро-, макроэволюция; элементарные явления и факторы эволюции; формы отбора. Идея глобального эволюционизма. Геохронологическая история развития Земли.
<b>Тема 5.</b> Биогенез.	Эволюция условий жизни на Земле, роль прокариот и эукариот, роль анаэробных и аэробных организмов в биоэволюции. Возникновение клетки, ее особенности и свойства как сложной самоорганизующейся системы. Основные ароморфозы. Возникновение и существование жизни вне Земли? Н.Н. Моисеев.
<b>Тема 6.</b> Антропогенез.	Человек как биологический вид. Теории происхождения человека. Основные этапы антропогенеза. Биологическое и социальное в историческом развитии человека. Расы и расогенез, расизм и евгеника. Биосоциальная сущность человека. Особенности физиологии и ВНД человека.
<b>Содержательный модуль 3</b>	
<b>Тема 1.</b> Соотношение	Взаимоотношение философии и естествознания.

естественнонаучного и философского знания	Общественные науки (человек на фоне природы) и естественнонаучное знание (природа на фоне человека): от конфронтации к сотрудничеству. Философия вненаучного знания, паранаука и мистицизм. Специфика философского знания, отличия от научного. Философская рефлексия как универсальный метод познания и конструирования реальности. Диалектический и метафизический методы познания. Синергетика.
<b>Тема 2.</b> Натурфилософская картина мира	Предыстория естествознания. Ретроспективный взгляд на естественнонаучную картину мира. Возникновение натурфилософской картины мира в Древней Греции. Миропонимание и научные достижения натурфилософии античности (атомистика, геоцентрическая космология, развитие математики, механики). Античные представления об устройстве мира: ионийская натурфилософия Фалеса, Анаксагора, Анаксимена и Гераклита, атомистическая концепция Левкиппа, Демокрита и Эпикура, идеалистическая философия Парменида, Платона, Аристотеля.
<b>Тема 3.</b> Естественнонаучная картина мира в средние века	Теоцентризм средневековой философии. Проблема соотношения веры и разума. Развитие специфических областей знания - астрологии, алхимии, магии. Зарождение астрономии, химии, физики, биологии. Первые шаги к механистическому объяснению мира. Схоластический метод. Развитие логики: «бритва» Оккама. Возникновение и развитие средневековых университетов.
<b>Тема 4.</b> Революция в мировоззрении в эпоху Возрождения	Возрождение античного космоцентризма и антропоцентризма. Натурфилософия (Н. Кузанский, Н. Коперник, Д. Бруно, Г. Галилей, да Винчи). Изобретение книгопечатания. Развитие национальных культур. Борьба с догматизмом и схоластикой.
<b>Тема 5.</b> Возникновение новоевропейской науки	Зарождение научного метода познания. Онтологические основания: антителеологизм, детерминизм, механицизм. Ф. Бэкон и становление индуктивного метода познания. Р. Декарт как основатель дедуктивного метода познания. Возникновение научественных представлений. Образ классической науки. Уход от созерцательно-наблюдательной основы науки к экспериментальной. Обоснование принципа опытного исследования природы и соединение его с рациональным мышлением.
<b>Тема 6.</b> Научественные и антинаучественные направления в современной западной философии	Истоки современного антинаучности. Постклассический иррационализм XIX – начала XX вв. Экзистенциализм. Герменевтика. Истоки современного научности. Философия позитивизма в XIX веке. Позитивистская философия в XX веке. Неопозитивизм. Принципы верификации и фальсификации. Постпозитивизм. Теория научных революций Т. Куна.

Курс дисциплины «Естественнонаучная картина мира» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента. Материал

излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций для обсуждения материала широко используются мультимедийные презентации, анимации, а также раздаточные материалы.

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.

Использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу; рассмотрение задач, максимально приближенных к конкретным научно-исследовательским ситуациям, которые исторически приходилось решать для построения моделей соответствующих космических объектов, с элементами дискуссии и полемикой в процессе поиска путей решения сформулированных проблем; тесты и контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение учебной и методической литературы, составление конспектов, аннотаций статей, написание рефератов.

### Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов					
	Очная форма обучения					
	всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Содержательный модуль 1						
Тема 1. Естествознание как отрасль научного познания	5	2			3	
Тема 2. Эволюция научного метода и естествознания	5	2			3	
Тема 3. Развитие основных направлений физики в XIX- XX вв.	5	2			3	
Тема 4. Концепции глобального эволюционизма и самоорганизации материи.	5	2			3	
Тема 5. Современные модели Вселенной	5	2			3	
Тема 6. Современная естественнонаучная картина мира.	5	2			3	
Итого по содержательному модулю 1	30	12			18	
Содержательный модуль 2						
Тема 1. Биология в системе наук	5	2			3	
Тема 2. Признаки и свойства живой материи	5	2			3	
Тема 3. Структурные уровни и системная организация живой материи	5	2			3	
Тема 4. Концепции происхождения жизни	5	2			3	
Тема 5. Эволюционная теория и ее альтернативы.	5	2			3	
Тема 6. Антропогенез	5	2			3	
Итого по содержательному модулю 2	30	12			18	
Содержательный модуль 3						
Тема 1. Соотношение естественнонаучного и	5	2			3	



философского знания					
<b>Тема 2.</b> Натурфилософская картина мира	5	2		3	
<b>Тема 3.</b> Естественнаучная картина мира в Средние века	5	2		3	
<b>Тема 4.</b> Революция в мировоззрении в эпоху Возрождения	5	2		3	
<b>Тема 5.</b> Возникновение новоевропейской науки	5	2		3	
<b>Тема 6.</b> Сциентистические и антисциентистические направления в современной западной философии	5	2		3	
<b>Итого по содержательному модулю 3</b>	<b>30</b>	<b>12</b>		<b>18</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>90</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

### Темы лекционных занятий

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>Содержательный модуль 1</b>	
1.	<b>Тема 1.</b> Естествознание как отрасль научного познания	2
2.	<b>Тема 2.</b> Эволюция научного метода и естествознания	2
3.	<b>Тема 3.</b> Развитие основных направлений физики в XIX- XX вв.	2
4.	<b>Тема 4.</b> Концепции глобального эволюционизма и самоорганизации материи.	2
5.	<b>Тема 5.</b> Современные модели Вселенной	2
6.	<b>Тема 6.</b> Современная естественнонаучная картина мира.	2
	<b>Содержательный модуль 2</b>	
7.	<b>Тема 1.</b> Биология в системе наук.	2
8.	<b>Тема 2.</b> Признаки и свойства живой материи.	2
9.	<b>Тема 3.</b> Структурные уровни и системная организация живой материи.	2
10.	<b>Тема 4.</b> Абиогенез.	2
11.	<b>Тема 5.</b> Биогенез	2
12.	<b>Тема 6.</b> Антропогенез.	2
	<b>Содержательный модуль 3</b>	
13.	<b>Тема 1.</b> Соотношение естественнонаучного и философского знания	2
14.	<b>Тема 2.</b> Натурфилософская картина мира	2
15.	<b>Тема 3.</b> Естественнаучная картина мира в Средние века	2
16.	<b>Тема 4.</b> Революция в мировоззрении в эпоху Возрождения	2
17.	<b>Тема 5.</b> Возникновение новоевропейской науки	2
18.	<b>Тема 6.</b> Сциентистические и антисциентистические направления в современной западной философии	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Организация самостоятельной работы студентов

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
<b><i>Содержательный модуль 1</i></b>		
1.	<b><i>Тема 1.</i></b> Естествознание как отрасль научного познания	3
2.	<b><i>Тема 2.</i></b> Эволюция научного метода и естествознания	3
3.	<b><i>Тема 3.</i></b> Развитие основных направлений физики в XIX- XX вв.	3
4.	<b><i>Тема 4.</i></b> Концепции глобального эволюционизма и самоорганизации материи.	3
5.	<b><i>Тема 5.</i></b> Современные модели Вселенной	3
6.	<b><i>Тема 6.</i></b> Современная естественнонаучная картина мира.	3
<b><i>Содержательный модуль 2</i></b>		
7.	<b><i>Тема 1.</i></b> Биология в системе наук.	3
8.	<b><i>Тема 2.</i></b> Признаки и свойства живой материи.	3
9.	<b><i>Тема 3.</i></b> Структурные уровни и системная организация живой материи.	3
10.	<b><i>Тема 4.</i></b> Абиогенез.	3
11.	<b><i>Тема 5.</i></b> Биогенез.	3
12.	<b><i>Тема 6.</i></b> Антропогенез.	3
<b><i>Содержательный модуль 3</i></b>		
13.	<b><i>Тема 1.</i></b> Соотношение естественнонаучного и философского знания	3
14.	<b><i>Тема 2.</i></b> Натурфилософская картина мира.	3
15.	<b><i>Тема 3.</i></b> Естественнонаучная картина мира в Средние века.	3
16.	<b><i>Тема 4.</i></b> Революция в мировоззрении в эпоху Возрождения	3
17.	<b><i>Тема 5.</i></b> Возникновение новоевропейской науки	3
18.	<b><i>Тема 6.</i></b> Сциентистические и антисциентистические направления в современной западной философии	3
<b>ВСЕГО</b>		<b>54</b>

## 7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

(не предусмотрены учебным планом)

## 8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Материя и её виды.
2. Научный метод познания материального мира.
3. Каковы отличия научного познания от вненаучного? Чем отличаются естественно-научная и гуманитарная культуры? Чем отличается естественно-научный подход от философского?
4. Назовите этапы развития естествознания.
5. Дайте определение понятию «научная картина мира» и приведите пример смены картин мира.
6. Поясните, что такое «галактика», каковы форма и строение галактик. Где находится Солнечная система в нашей Галактике?

7. Каковы источники энергии звезд? Дайте представление об эволюции обычных звезд и красных гигантов и поясните процессы, происходящие в их недрах. Какова перспектива эволюции Солнца?
8. Что такое Вселенная, каковы ее размеры, какие объекты ее составляют и какие модели развития Вселенной Вам известны.
9. Какие гипотезы происхождения Земли Вам известны? Какие закономерности движения нашей планеты они могут объяснить? Что общего в эволюции планет земной группы?
10. Поясните смысл второго начала термодинамики. В чем суть споров о «тепловой смерти Вселенной»?
11. Охарактеризуйте развитие представлений о свете. Как и кем было показано, что свет есть электромагнитная волна? В каких явлениях проявляются волновые свойства света?
12. Как законы фотоэффекта показали противоречия и кризис классической науки?
13. Каково значение открытия электрона? Какие модели строения атомов появились в начале XX в.?
14. Какие частицы составляют ядро атома, каковы его размеры? Как это было установлено?
15. Поясните понятие элементарной частицы, как классифицируются элементарные частицы и как они исследуются. Какие проблемы стоят в теории элементарных частиц?
16. Какими параметрами описывается состояние микрочастицы? Как при этом осуществляется синтез волновых и корпускулярных свойств? Каково отличие в описании состояния в классической и квантовой механике?
17. Наука и ее место в культуре.
18. Соотношение науки, философии и религии.
19. Признаки науки.
20. Научная теория, ее структура и основания.
21. Гносеологические предпосылки науки. Проблема истинности научных теорий.
22. Научные понятия. Идеализация и абстрагирование.
23. Методы научного познания.
24. Развитие научного знания. Научные революции.
25. Возникновение науки. Наука и мифология.
26. Античная наука. Возникновение первых научных программ.
27. Средневековая наука.
28. Эпоха Возрождения - начало классической науки.
29. Г. Галилей и его роль в становлении классической науки.
30. И. Ньютон и его роль в становлении классической науки.
31. Научная революция XVI - XVII вв., ее ход и содержание.
32. Основные черты классической науки.
33. Становление современной науки. Новейшая революция в науке.
34. Основные черты современной науки.
35. Черты будущей науки.
36. Физическая картина мира, ее содержание и развитие.
37. Структурность и системность материи.
38. Поле и вещество.
39. Классификация элементарных частиц.
40. Кварки и их свойства.
41. Физическое взаимодействие: общая характеристика.
42. Гравитационное взаимодействие.
43. Электромагнитное взаимодействие.
44. Слабое и электрослабое взаимодействия.

45. Сильное взаимодействие.
46. Теории Большого объединения и Суперобъединения.
47. Развитие представлений о пространстве и времени. Общие свойства пространства-времени.
48. Общие и специфические свойства пространства.
49. Общие и специфические свойства времени.
50. Классический принцип относительности и его развитие в специальной и общей теории относительности.
51. Основное содержание специальной теорий относительности.
52. Основное содержание общей теории относительности.
53. Проблема одновременности
54. Динамические законы и классический детерминизм.
55. Статистические законы и вероятностный детерминизм.
56. Соотношение динамических и статистических законов.
57. Принцип симметрии и его роль в современной физике.
58. Типы симметрии и их иерархия.
59. Принцип соответствия.
60. Принцип дополнительности и соотношение неопределенностей.
61. Принцип суперпозиции.
62. Три начала термодинамики:
63. Становление современной космологической модели Вселенной.
64. Космологические парадоксы и их роль в становлении современной модели Вселенной.
65. Неевклидовы геометрии и их роль в современной космологии.
66. Начало и ранний этап эволюции Вселенной.
67. Образование и эволюция структурной Вселенной (появление галактик, звезд, образование химических элементов).
68. Образование Солнечной системы.
69. Проблемы самоорганизации материи. Синергетика.
70. Уровни организации живых систем.
71. Первый и второй законы термодинамики в живых системах.
72. Как происходит эволюция в изолированных системах? Что называется точкой термодинамического равновесия?
73. Концепции саморазвития и самоорганизации материи. Основные идеи синергетики, неравновесной термодинамики и теории катастроф.
74. Раскройте сущность принципа глобального эволюционизма. Как он проявляется?
75. Проблема специфики живого, его отличие от неживой материи.
76. Гипотезы происхождения жизни и их критическая оценка.
77. Концепция химической и биохимической эволюции происхождения жизни.
78. Проблема хранения и передачи наследственной информации. Ген и генетический код.
79. Какие элементы называются органогенами? Почему углерод считается одним из основных органогенов?

#### **Приблизительная тематика обзорных рефератов.**

1. Взаимосвязь естественнонаучной и гуманитарной картины мира.
2. Этические аспекты и возможности применения генной инженерии в медицине.
3. Этические аспекты и возможности применения генной инженерии в сельском хозяйстве.
4. Экологический кризис и пути его разрешения.
5. Возможность существования жизни вне Земли.
6. Проблемы и перспективы освоения ближнего и дальнего космоса.

7. Критический анализ теорий возникновения жизни.
8. Спорные вопросы различных эволюционных теорий.
9. Основные положения и сравнительный анализ расоведения и евгеники.
10. Возможности человеческого мозга.
11. Основные положения клеточной теории. Специализация и дифференциация клеток многоклеточного животного в зависимости от их функций.
12. Индивидуальная реактивность животных и человека к стрессовым факторам среды. Индивидуальные особенности циркадного ритма.
13. Методологические основы расоведения. Наиболее распространенные приемы соматометрии.
14. Физиологические показатели здоровья человека, оценка его физической и умственной работоспособности.
15. Основы физиологии ВНД. Индивидуальные особенности памяти, внимания, мышления.
16. Обмен веществ и энергетический баланс организма животных. Методологические подходы к оценке энергообмена человека.

## 9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

### ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» Факультет иностранных языков

Специальность:	45.05.01 Перевод и переводоведение
Специализация:	Специальный перевод (английский и немецкий языки)
Образовательная программа	специалитет
Семестр	1
Учебная дисциплина	Естественнонаучная картина мира

### МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ №1

1. Соотношение науки, философии и религии
2. Античная наука. Возникновение первых научных программ.

Утверждено на заседании кафедры философии  
Протокол № 9 от 14.04.2020 года

Заведующий кафедрой философии	Андреева Т. А.
Преподаватель	Комисова Е.И.

#### Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	10
2	10
<b>Всего</b>	<b>20</b>

## 10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА (не предусмотрен учебным планом)

## 11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

### 1. Представители позитивизма

- a) Аристотель, Платон, Сократ
- b) Эпикур, Сенека, Фалес
- c) О. Конт, Г. Спенсер
- d) К. Поппер, Т. Кун

### 2. Сциентизм – это

- a) термин (употребляемый обычно как негативный), обозначающий взгляды людей, которые чрезмерно преувеличивают роль науки в культуре и обществе в целом
- b) идейная позиция, состоящая в критической (вплоть до враждебной) оценке науки и ее роли в системе культуры и научного познания как фактора отношения человека к миру
- c) философское учение и направление в методологии науки, определяющее единственным источником истинного, действительного знания, эмпирические исследования
- d) убежденность в принципиальной познаваемости мира

### 3. Принцип верификации

- a) предполагает, что научными могут считаться только те теории, которые могут быть опровергнуты
- b) означает проверку истинности теории через сопоставление ее с фактами действительности
- c) предусматривает раскрытие причинно-следственных связей между предметами, явлениями, процессами, событиями
- d) методологический принцип, состоящий в абсолютизации относительности и условности содержания познания

## 12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

По курсу предполагается проведение промежуточной аттестации в виде модульного контроля и зачёта. Модульный контроль, зачёт могут проводиться как устной или письменной форме по билетам, так и в форме тестирования.

Итоговая оценка определяется как сумма баллов, набранных студентом в течение семестра по каждому содержательному модулю и семестрового зачёта.

***Распределение баллов, которые могут получить студенты  
в процессе изучения дисциплины по каждому содержательному модулю***

Организационно-учебная работа студента	СРС		Всего
	Самостоятельная работа	Модульный контроль	
Мах 3 балла	Мах 10 баллов	Мах 20 баллов	
Активность на занятиях (пропусков не более одного, успешная работа на семинаре, ответы – не менее трех раз)	Количество баллов за задания, выполненные в рамках самостоятельной работы студентов, за доклады на практических занятиях либо за написание и защиту реферата	Количество баллов за выполнение модульного контроля	33 балла

**Дополнительные баллы за следующие виды работ**

1. Реферат по тематике курса – 10 баллов.
2. Участие в студенческих конференциях, круглых столах по тематике дисциплины – 40 баллов.
3. Призовое место, занятое студентом на конференции – 20 баллов.
4. Активное участие в обсуждении изучаемого материала – 15 баллов.
5. Научная публикация по тематике дисциплины – 50 баллов

**Шкала соответствия баллов государственной шкале**

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
<b>A</b>	90-100	5 (отлично)	зачтено
<b>B</b>	80-89	4 (хорошо)	зачтено
<b>C</b>	75-79	4 (хорошо)	зачтено
<b>D</b>	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>E</b>	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

### 13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Естественнонаучная картина мира», а также для самостоятельной работы обучающихся могут быть использованы следующие аудитории, имеющие необходимое материально-техническое обеспечение:

– учебная аудитория (ауд. № 1210: г. Донецк, пр. Гурова, 6), укомплектованная учебной мебелью на 90 посадочных мест, комплектом рабочего места преподавателя, доской магнитно-маркерной – 2 шт., мультимедийным проектором – 1 шт., ноутбуком – 1 шт.;

– учебная аудитория (ауд. № 1003: г. Донецк, пр. Гурова, 6), укомплектованная учебной мебелью на 50 посадочных мест, комплектом рабочего места преподавателя, доской магнитно-маркерной – 1 шт., мультимедийным проектором – 1 шт., ноутбуком – 1 шт., телевизором – 1 шт.

Для самостоятельной работы обучающиеся могут также использовать следующие помещения ДОННУ:

– читальный зал № 2 гуманитарных наук (ауд. № 46: г. Донецк, ул. Университетская, 22) с комплектом учебной мебели на 90 посадочных мест, компьютером в комплекте (2 шт.).

#### 14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студентов гуманитар. и экон. спец. вузов / С.И. Самыгин, М.И. Басаков, В.О. Голубинцев и др. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2000. - 576 с.	103	-
2.	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.	11	-
3.	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	-
4.	Естественнонаучная картина мира [Электронный ресурс]: учебное пособие / [Е. В. Андриенко, Т. В. Абросимова, А. А. Белицкий и др.]; под ред. Е. В. Андриенко; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Кафедра философии. - Донецк: ФЛП Мезина В. В, 2018. - Электронные данные (1 файл).		+
<i>Дополнительная литература</i>			
1.	Алексеев, П. В. Социальная философия: [учеб. пособие] / П. В. Алексеев ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Москва: Проспект, 2015. - 254 с.	4	-
2.	Бучило, Н. Ф. История и философия науки: учеб. пособие / Н. Ф. Бучило, И. А. Исаев; Московская гос. юрид. акад. - Москва: Проспект, 2010. - 427 с.	3	-
3.	Гудкова, Л. К. Популяционная физиология человека: антропологические аспекты / Л. К. Гудкова; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Биол. фак. - Москва: URSS: Изд-во ЛКИ, 2008. - 313 с.	2	-
4.	Танатова, Д. К. Антропологический подход в социологии / Д. К. Танатова; Изд.-торг. корпорация "Дашков и К". - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2006. - 260 с.	2	-

#### 15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Библиотека Российского гуманитарного Интернет-Университета // <http://www.i-u.ru/biblio/>
2. Информационные базы РАНХиГС // <http://www.lib.ane.ru/online>
3. ПлатонаНет. Философия без границ <http://platonanet.org.ua/>
4. Портал «Философия online» <http://phenomen.ru/>



5. Университетская библиотека онлайн // <http://www.biblioclub.ru/>
6. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
7. Философия. Библиотека Гумер // [http://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/fil\\_dict/297.php](http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/fil_dict/297.php)
8. Философия. Информационный ресурс // [http://arhivy2.ucoz.ru/publ/informacionnyj\\_resurs/filosofija/](http://arhivy2.ucoz.ru/publ/informacionnyj_resurs/filosofija/)
9. Философский портал // <http://philosophy.ru/lib/>
10. Философский факультет МГУ // <http://www.msu.ru/info/struct/dep/philos.html>
11. Электронная гуманитарная библиотека <http://www.gumfak.ru/>
12. Сетевая энциклопедия «Википедия» <http://ru.wikipedia.org>
13. Новости науки «Элементы» [http://elementy.ru/novosti\\_nauki](http://elementy.ru/novosti_nauki)
14. Сайт ДонНУ <http://donnu.ru/>
15. Сайт библиотеки ДонНУ <http://library.donnu.ru/>

## **16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения:  
Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.

## **17. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При реализации программы дисциплины могут использоваться следующие виды электронного взаимодействия преподаватель-студент:

- размещение учебных и учебно-методических пособий в ЭБС для использования студентами при подготовке к занятиям
- размещение учебных материалов в облачном хранилище для использования студентами при подготовке к занятиям
- рассылка по электронной почте материалов и заданий для выполнения, проверка выполненных заданий.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_