

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А. П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ С. А. Петрушенко  
«25» мая 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Естественнонаучная картина мира**

Направление подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы бакалавриата  
44.03.01.15 Иностранный язык (английский)

Для набора 2026 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА математики и физики****Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4			4	4
Практические	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	6	6	2	2	8	8
Контактная работа	6	6	2	2	8	8
Сам. работа	30	30	30	30	60	60
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 03.03.2026, протокол № 9.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Декан, Донских Сергей Александрович

Зав. кафедрой: Фирсова С.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;
1.2	- научить использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

**2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

УК-1:	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-1.4:	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
УК-1.5:	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.6:	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.7:	Определяет практические последствия предложенного решения задачи
УК-5:	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1:	Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой
УК-5.2:	Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений
УК-5.3:	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества
УК-5.4:	Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-5.5:	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

<b>Знать:</b>
- основы философских и социогуманитарных знаний (соотнесено с индикаторами УК-1.1 - УК-1.7); - основные положения естественнонаучной картины мира, место и роль человека в ней (соотнесено с индикаторами УК-5.1 - УК-5.5).
<b>Уметь:</b>
- использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения обучающихся (соотнесено с индикаторами УК-1.1 - УК-1.7); - применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности (соотнесено с индикаторами УК-5.1 - УК-5.5).
<b>Владеть:</b>
- использования основ философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения обучающихся (соотнесено с индикаторами УК-1.1 - УК-1.7); - использования знаний о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и культурно-просветительской деятельности (соотнесено с индикаторами УК-5.1 - УК-5.5).

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****Раздел 1. Структурная, методологическая и историческая панорама естественнонаучного познания мира**

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Эволюция научного метода в структуре, методологии и истории естествознания, трансдисциплинарные стратегии и концепции естественнонаучного мышления. Научный метод познания. Естественнонаучная и гуманитарная культура.	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

					УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
1.2	Структурная, методологическая и историческая панорама естественнонаучного познания мира. Составление конспекта с использованием MS Word.	Самостоятельная работа	1	6	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

### Раздел 2. Физическая картина мира

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Принципы симметрии, законы сохранения. Эволюция представлений о пространстве и времени. Специальная теория относительности. Общая теория относительности.	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.2	Микро- макро-, мегамиры Системные уровни организации материи.	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.3	Структуры микромира Процессы в микромире Составление конспекта с использованием MS Word.	Самостоятельная работа	1	12	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

### Раздел 3. Химическая картина мира

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Химические системы Реакционная способность веществ	Самостоятельная работа	1	12	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

#### Раздел 4. Астрономическая картина мира

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Современные космогонические и космологические модели.	Практические занятия	2	2	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
4.2	Современные космогонические и космологические модели. Составление конспекта с использованием MS Word.	Самостоятельная работа	2	14	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

#### Раздел 5. Эволюционная картина биологического уровня организации материи

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
5.1	Происхождение жизни Эволюция живых систем История жизни на Земле и методы исследования эволюции Генетика и эволюция  Составление конспекта с использованием MS Word.	Самостоятельная работа	2	12	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

#### Раздел 6. Человек и природа

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
6.1	Экосистемы Биосфера Человек в биосфере Глобальный экологический кризис.  Составление конспекта с использованием MS Word.	Самостоятельная работа	2	4	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

#### Раздел 7. Контроль

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
7.1	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	2	4	УК-1 УК-5 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Иконникова Н. И.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115158">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115158</a>
2	Лавриненко В. Н., Ратников В. П.	Концепции современного естествознания: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115169">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115169</a>
3	Рыбалов Л. Б., Садохин А. П.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115179">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115179</a>
4	Рузавин Г. И.	Концепции современного естествознания: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115396">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115396</a>
5	Садохин А. П.	Концепции современного естествознания: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115397">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115397</a>
6	Бухман Л. М., Бухман Н. С.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142904">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142904</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
7	Грушевицкая Т. Г., Садохин А. П.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210672">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210672</a>
8	Карпенков С. Х.	Концепции современного естествознания: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229405">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229405</a>
9	Безрядин Н. Н., Проколова Т. В., Котов Г. И., Сыноров Ю. В.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=255849">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=255849</a>
10	Бухман Л. М., Бухман Н. С.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно- строительный университет, 2013	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256098">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256098</a>
11	Самыгин С. И., Старостин А. М., Латышева А. Т., Сотникова А. В.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271488">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271488</a>
12	Абачиев С. К.	Концепции современного естествознания: конспект лекций: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271493">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271493</a>
13	Липкин А. И.	Концепции современного естествознания: курс лекций: курс лекций	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272963">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272963</a>
14	Дробчик Т. Ю., Золотарев М. Л., Невзоров Б. П., Поплавной А. С.	Концепции современного естествознания: учебное пособие: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278349">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278349</a>
15	Торосян В. Г.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363008">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363008</a>
16	Свергузов А. Т.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Казань: Казанский научно- исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428790">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428790</a>
17	Карпенков С. Х.	Концепции современного естествознания: практикум	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435808">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435808</a>
18	Гусев Д. А.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Москва: Прометей, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437308">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437308</a>
19	Карпенков С. Х.	Концепции современного естествознания: учебник для вузов: учебник	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471571">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471571</a>
20	Воеводина О. В.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Томск: Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480926">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480926</a>
21	Аринштейн Э. А.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571836">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571836</a>
22	Тулинов В. Ф., Тулинов К. В.	Концепции современного естествознания: учебник	Москва: Дашков и К°, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573158">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573158</a>
23	Садохин А. П.	Концепции современного естествознания: аудиоиздание	Москва: Юнити, 2013	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=605364">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=605364</a>

#### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Дубнищева Т. Я.	Концепции современного естествознания: основной курс в вопросах и ответах: учебное пособие	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57299">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57299</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
2	Кравченко Л. Г., Процко С. В.	Концепции современного естествознания: ответы на экзаменационные вопросы: самоучитель	Минск: ТетраСистемс, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78477">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78477</a>
3	Горин Ю. В., Свистунов Б. Л., Алексеев С. И.	Концепции современного естествознания: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2010	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90957">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90957</a>
4	Новочадов В. В.	Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 11. Естественные науки: журнал	Волгоград: Волгоградский государственный университет, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210981">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210981</a>
5	Соломагин В. А.	История и концепции современного естествознания: учебник	Москва: ПЕР СЭ, 2002	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233240">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233240</a>
6		Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки: журнал	Пенза: Пензенский государственный университет, 2013	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=237428">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=237428</a>
7	Френкель Е. Н.	Концепции современного естествознания: физические, химические и биологические концепции: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271592">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271592</a>
8	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	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277203">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277203</a>
9		Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки: журнал	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2020	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=595904">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=595904</a>

### 5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Естествознание - справочник естественных наук: Астрономия, Химия, Биология, Физика, Науки о Земле  
<http://naturalscience.ru/>

### 5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice  
 FineReader 9 corp  
 Яндекс-переводчик

### 5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>			
<p><i>Знать:</i> Знать философские основания научного знания для формирования мировоззренческой позиции; отличие естественных наук от гуманитарных; категориальный аппарат естественнонаучного и гуманитарного знания; великих ученых естествознания и их вклад в науку. <i>Соотнесено с индикатором УК-1.1: знает основные методы и умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций</i></p>	<p>Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов</p>	<p>Полнота и содержательность ответа</p>	<p>Т П К З</p>
<p><i>Уметь:</i> Уметь применять философские знания для самоорганизации и формирования мировоззренческой позиции; отличать и сравнивать методы социальных, гуманитарных наук и возможность их применения при решении социальных и профессиональных задач; применять информационно-коммуникационные технологии; анализировать полученную информацию. <i>Соотнесено с индикатором УК-1.2: владеет навыками анализа проблемных ситуаций на основе осуществления системного подхода</i></p>	<p>Изучение материалов, необходимых для практических занятий. Использование литературы для ответов на вопросы тестовых заданий.</p>	<p>Выбор современных источников литературы и БД; правильные ответы на тестовые задания и заполнение таблицы.</p>	<p>Т ТБ К П</p>

<p><i>Иметь навыки:</i> применения методов научного познания для раскрытия картины мира в естественных науках в контексте философского осмысления.</p> <p><i>Соотнесено с индикатором УК-1.2:</i> владеет навыками анализа проблемных ситуаций на основе осуществления системного подхода</p>	<p>Поиск и сбор необходимой информации по теме.</p>	<p>соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям.</p>	<p>Т П К ТБ</p>
<p><b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b></p>			
<p><i>Знать:</i> Основы философии и проблемы общества; основные философские, религиозные и этические учения.</p> <p><i>Соотнесен с индикатором УК-5.1:</i> Анализирует социокультурное разнообразие общества, используя знание о моделях взаимодействия людей на исторических этапах и в современном мире, об основных философских, религиозных и этических учениях</p>	<p>Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы по истории религии и философии.</p>	<p>соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям</p>	<p>Т П К З</p>
<p><i>Уметь:</i> Анализировать модели взаимодействия людей на исторических этапах развития общества</p> <p><i>Соотнесено с индикатором УК-5.2:</i> Выявляет этнокультурные и конфессиональные особенности социальных субъектов и учитывает их в профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь анализировать, обобщать и воспринимать полученную информацию; применять философские и общенаучные методы для анализа закономерностей исторического развития общества.</p>	<p>Полнота раскрытия темы; Логика изложения; Умение приводить примеры.</p>	<p>Т ТБ К П</p>

<p><i>Иметь навыки и владеть</i>          Анализа социокультурного разнообразия общества, используя знание о моделях взаимодействия людей на исторических этапах и в современном мире, об основных философских, религиозных и этических учениях  <i>Соотнесено с индикатором УК-5.2: Выявляет этнокультурные и конфессиональные особенности социальных субъектов и учитывает их в профессиональной деятельности</i></p>	<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции на основе полученных философских знаний и основ религии</p>	<p>соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</p>	<p>Т П К ТБ</p>
---	--	---	-----------------------------

Т – тест, П – презентации, К – кроссворды, ТБ – таблица, З – зачет

**2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Вопросы для зачета по дисциплине «Концепции современного естествознания»**

1. Естествознание и его роль в культуре.
2. Этика научного исследования и псевдонаука.
3. Естественна-научная и гуманитарная культуры.
4. Научный метод. Классификация методов научного познания.
5. Периодизация истории естествознания.
6. Формирование научных программ в естествознании.
7. Естествознание эпохи античности. Натурфилософия и ее место в истории естествознания.
8. Механистическая картина мира.
9. Электромагнитная картина мира.
10. Квантово-полевая картина мира. Квантовая теория и строение материи.
11. Динамические и статистические теории.
12. Развитие представлений о материи.
13. Теория относительности А. Эйнштейна.
14. Принципы дополнителности, неопределенности и соответствия.
15. Симметрия и законы сохранения.
16. Концепции пространства и времени в естествознании.
17. Законы классической термодинамики.
18. Развитие представлений о движении и о взаимодействии.
19. Великие физики естествознания.
20. Структурность и системность материи.
21. Физика микромира.
22. Наука о сложных системах: синергетика и кибернетика.
23. Сущность проблем самоорганизации в свете современной науки.
24. Структурные уровни макромира.
25. Структурные уровни организации материи микро-, макро-, и мегамиров и их взаимосвязь.
26. Концептуальные системы химических знаний.
27. История развития химического знания.
28. Процессы на химическом уровне организации материи.
29. Космологические модели происхождения Вселенной.
30. Развитие космологических идей в науке. Виды звезд и их эволюция.

31. Особенности биологического уровня организации материи.
32. Концепции происхождения жизни на Земле.
33. Объекты биологического познания и система биологических наук.
34. Уровни организации живой материи. Молекулярные основы жизни.
35. Дарвинизм, антидарвинизм и современный дарвинизм.
36. Исторические периоды развития теорий эволюции.
37. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере.
38. Происхождение и эволюция человека.
39. Понятие биосферы: её функции и принципы.
40. Проблемы и представления об антропогенезе.
41. Социобиология и этология.
42. Экология человека и медицина. Валеология.
43. История развития генетики и ее основные понятия и принципы.
44. Экология и глобальный экологический кризис.
45. Земля как предмет естествознания.
46. Образование Земли и её геосферы.
47. Вклад геологии и географии в развитие знаний о Земле.
48. Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность.
49. Биоэтика в контексте философско – биологического осмысления.
50. Научная картина мира как образно – философское обобщение достижений естественных и гуманитарных наук.

#### **Критерии оценки (общие):**

- **зачтено** или оценка «отлично» (50-100 баллов) - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; выполнение заданий: таблица, презентация, кроссворд или тест.

- **не зачтено** или оценка «неудовлетворительно» (0-49 баллов) - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы. Задания не выполнены.

### **Тестовые задания.**

#### **Вариант 1**

##### **ЗАДАНИЕ № 1.**

В XX веке быстрые темпы развития естествознания обусловлены потребностями:

##### **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) природы;
- б) человека
- в) теории;
- г) практики.

##### **ЗАДАНИЕ № 2.**

Объем научной деятельности на современном этапе развития науки:

##### **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) сокращается;
- б) увеличивается;
- в) без изменений.

##### **ЗАДАНИЕ № 3.**

Важнейшая задача исследования в физике XX века – изучение:

##### **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) строения атома;
- б) элементарных частиц;

- в) молекул;
- г) физических законов.

**ЗАДАНИЕ № 4.**

Открытие структуры ДНК произошло:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) в 1900 г.
- б) в 1953 г.
- в) в 2000 г.
- г) в 2002 г.

**ЗАДАНИЕ № 5.**

Какая генетическая проблема активно обсуждалась в конце XX века с точки зрения нравственных, правовых и религиозных аспектов:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) проблеме гениальности;
- б) проблема генетических заболеваний;
- в) проблема генетической диагностики;
- г) проблема клонирования.

**ЗАДАНИЕ № 6.**

Теория, в наибольшей степени повлиявшая на развитие цивилизации в XX веке (парадигма):

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) синергетическая теория;
- б) кибернетическая теория;
- в) теория «Большого Взрыва»;
- г) теория ноосферы.

**ЗАДАНИЕ № 7.**

..... – научная дисциплина, изучающая поведение животных в естественных условиях окружающей среды.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) энтомология;
- Б) этнология;
- В) этология;
- Г) экология.

**ЗАДАНИЕ № 8.**

..... - научная дисциплина, предметом изучения которой являются естественно-биологические функции организма.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) гигиена;
- Б) физиология;
- В) анатомия;
- Г) генетика.

**ЗАДАНИЕ № 9.**

..... – наука о социальной организации, выявляющая сходство между социальным поведением человека и животных и механизмы генетической детерминации социального поведения человека.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) социобиология;
- Б) социология;
- В) экология;
- Г) социогенетика.

**ЗАДАНИЕ № 10.**

..... – наука о вымерших организмах.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) палеонтология;
- Б) неонтология;
- В) кариология;
- Г) дендрология.

**ЗАДАНИЕ № 11.**

.....- наука изучающая высшие структурные уровни организации жизни на Земле.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) молекулярная биология;
- Б) биогеоценология;

- В) экзобиология;
- Г) бионика.

**ЗАДАНИЕ № 12.**

..... - наука изучающая индивидуальные особенности развития организма.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) гистология;
- Б) генетика;
- В) анатомия;
- Г) эмбриология.

**ЗАДАНИЕ № 13.**

«Материя» - это:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) вещество;
- б) объективная реальность;
- в) необъективная реальность;
- г) объективная нереальность;
- д) субстанция;
- е) структура.

**ЗАДАНИЕ №14.**

В структуру мегамира входят:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) биосфера;
- б) организм;
- в) галактика;
- г) Вселенная;
- д) атомы;
- е) квазары.

**ЗАДАНИЕ № 15.**

В структуру микромира входят:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) клетка;
- б) молекула;
- в) элементарные частицы;
- г) звезды;
- д) газ, пыль;
- е) атом.

**Критерии оценки:**

**Максимальное количество баллов – 15.**

- 15 баллов - выставляется студенту, если на все тестовые задания представлены правильные ответы;
- 6 баллов - выставляется студенту, если на половину всех тестовых заданий даны неправильные ответы;
- 0 баллов – выставляется студенту, если на все тестовые задания даны неправильные ответы.

**Вариант 2**

**ЗАДАНИЕ № 1.**

С точки зрения кибернетики, самоорганизация это - :

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) закономерный процесс;
- б) случайный процесс;
- в) автоматический процесс;
- г) адаптационный процесс.

**ЗАДАНИЕ № 2.**

Наука, изучающая эволюция Вселенной:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) астрофизика;
- б) космогония;
- в) космология;
- г) астрономия.

**ЗАДАНИЕ № 3.**

Видимая часть Вселенной, доступная изучению учеными:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) Вселенная;
- б) галактика;
- в) Метагалактика;
- г) космос.

**ЗАДАНИЕ № 4.**

Гипотеза об образовании Земли и других планет из холодных и твердых допланетных тел – планетозималей, принадлежит:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) Канту;
- б) Лапласу;
- в) Хойлу;
- г) Шмидту.

**ЗАДАНИЕ № 5.**

«Сознание» является объектом наук:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) естественных;
- б) гуманитарных;
- в) естественно-гуманитарных;
- г) всех.

**ЗАДАНИЕ № 6.**

Сознание свойственно:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) животным;
- б) насекомым;
- в) человеку;
- г) всему живому.

**ЗАДАНИЕ № 7.**

Кто ввел термин «биоэтика»:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) Фромм;
- б) Поттер;
- в) Винер;
- г) Хакен.

**ЗАДАНИЕ № 8.**

Валеология занимается проблемами:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- а) болезни организма;
- б) здоровья организма;
- в) болезни души и тела;
- г) здоровья души и тела.

**ЗАДАНИЕ № 9.**

Найдите правильную последовательность процесса воспроизводства клетки:

- а) деление клеточного ядра;
- б) репликация;
- в) оплодотворение;
- г) трансляция;
- д) транскрипция;

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. а-б-в-г-д
2. в-а-б-д-г
3. д-б-г-а-в
4. в-д-а-б-г

**ЗАДАНИЕ № 10.**

Концепция объясняющая происхождение жизни на Земле путем биохимической эволюции:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- 1) концепция креационизма;
- 2) концепция панспермии;
- 3) концепция абиогенеза;

4) концепция А.И. Опарина (коацерватная).

**ЗАДАНИЕ № 11.**

Знание, направленное на поиски философского камня, превращающего металлы в золото и серебро:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) химия;
- б) алхимия;
- в) биохимия;
- г) философия.

**ЗАДАНИЕ № 12.**

Направление XVI в., занимавшееся приготовлением лекарств:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) алхимия;
- б) медицина;
- в) ятрохимия;
- г) структурная химия.

**ЗАДАНИЕ № 13.**

Выдающийся арабский алхимик:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм (Парацельс);
- б) Джабир ибн Хайям (Гебер);
- в) Ибн-Юнас;
- г) Авиценна.

**ЗАДАНИЕ № 14.**

К неоднородной смеси относится:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) кровь;
- Б) жидкость;
- В) смесь газов;
- Г) некоторые сплавы.

**ЗАДАНИЕ № 15.**

Основной закон природы для разнообразных переходов одних форм движения в другие:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- А) перехода количества в качество;
- Б) вечности материи и ее движения;
- В) конечности существования;
- Г) взаимодействия структурных уровней организации материи.

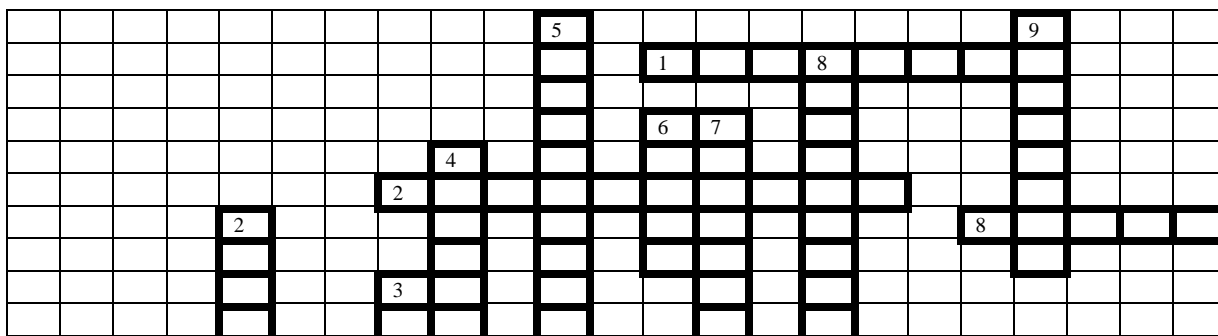
**Критерии оценки:**

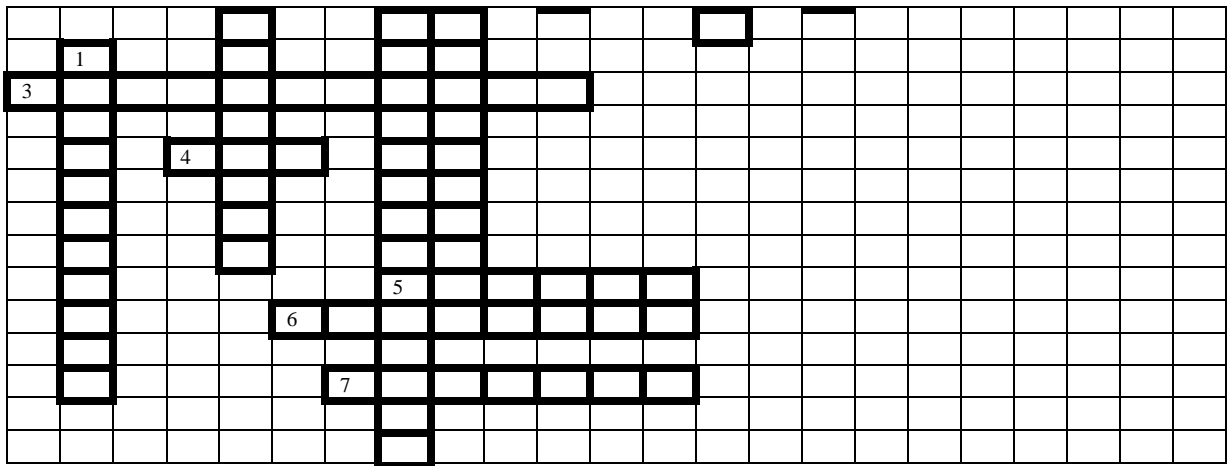
**Максимальное количество баллов – 15.**

- 15 баллов - выставляется студенту, если на все тестовые задания представлены правильные ответы;
- 6 баллов - выставляется студенту, если на половину всех тестовых заданий даны неправильные ответы;
- 0 баллов – выставляется студенту, если на все тестовые задания даны неправильные ответы.

**КРОССВОРДЫ**

(«Физика»)





**(По горизонтали).** 1. Основатель теории относительности. 2. Разветвление в траектории движения системы в определенной точке. 3. Наука, исследующая процессы самоорганизации. 4. Кто сформулировал принцип дополнительности. 5. Кто автор работы «Математические начала натуральной философии». 6. Кто автор исследования неравновесной, нелинейной термодинамики. 7. Что является единой мерой различных форм движения материи. 8. Основатель кибернетики.

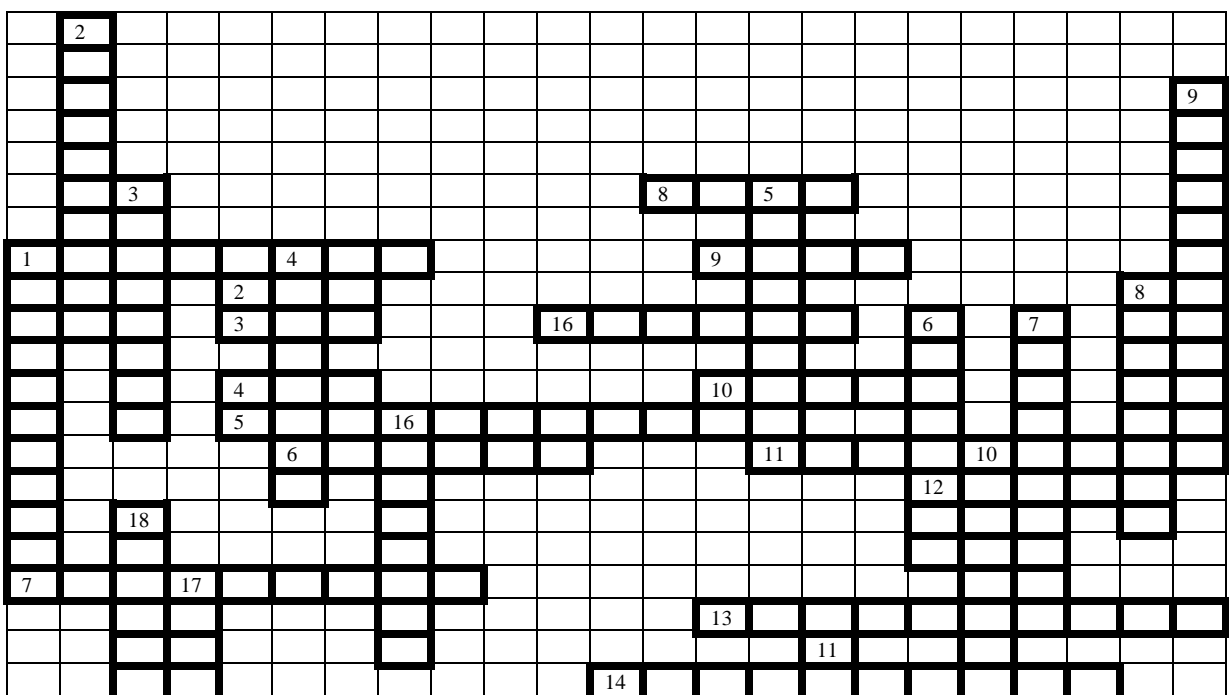
**(По вертикали).** 1. Наука об управлении сложными системами с обратной связью. 2. Общее свойство пространства, связанное со структурностью систем и их движением. 3. Основной тип фундаментальных типов взаимодействий, действующий на Земле. 4. Это особое динамическое состояние, при котором открытые, неравновесные системы активно взаимодействуют с внешней средой («рассеивание энергии»). 5. Случайные отклонения системы от некоторого среднего положения. 6. Основатель синергетики. 7. Кто ввел понятие энтропии. 8. Кто ввел понятие «открытая система». 9. Мера беспорядка в системе.

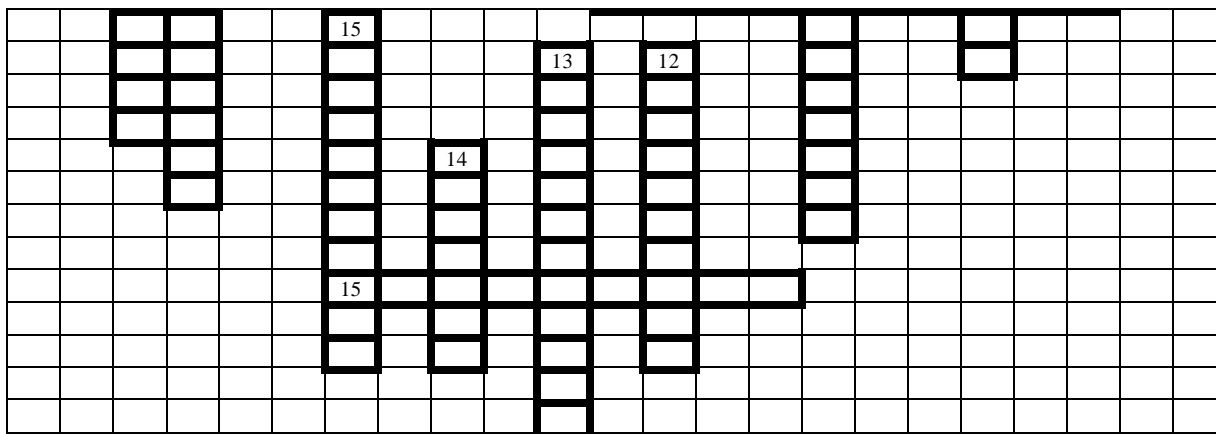
**Критерии оценки:**

**Максимальное количество баллов – 15.**

- 15 баллов - выставляется студенту, если на все задания представлены правильные ответы;
- 6 баллов - выставляется студенту, если на половину всех заданий даны неправильные ответы;
- 0 баллов – выставляется студенту, если на все задания даны неправильные ответы.

**( Биология )**





**(По горизонтали).** 1. Наука о живом, его строении, формах активности, сообществах живых организмов. 2. Материальный носитель наследственной информации. 3. Что обладает способностью сохранять и передавать наследственную информацию организмов. 4. Синтез законов Менделя и дарвинистского принципа естественного отбора (название аббревиатурой). 5. Совокупность биоценозов и биотопов. 6. Фундаментальная частица в биологии. 7. Приспособление организмов к окружающей среде. 8. Врач-биолог, который первым опытным путем доказал биогенез. 9. Один из ученых, открывший структуру ДНК.

10. Исторически сложившаяся совокупность живых организмов. 11. Происхождение тех или иных организмов от единого предка. 12. Какой уровень материи изучает физика. 13. Синтез белка на основе генетического кода РНК в особых частях клетки – рибосомах, куда доставляет аминокислоты транспортная РНК. 14. Наука о строении живых организмов. 15. Наука, исследующая строение живых клеток. 16. Кто автор слов: «Жизнь зародилась естественным путем в результате химических и биохимических процессов».

**(По вертикали).** 1. Совокупность взаимосвязанных между собой биогеоценозов. 2. Обмен веществ. 3. Совокупность популяций организмов, у которых продукты жизнедеятельности одних являются условием существования у других организмов. 4. Наука, исследующая законы наследственности и изменчивости. 5. Теория Ч. Дарвина. 6. Наука, изучающая макроскопическое строение живых организмов. 7. Удвоение молекулы ДНК. 8. Гипотеза, утверждающая первичность структуры клеточного типа, наделенной способностью к элементарному обмену веществ. 9. Перенос кода ДНК путем образования одноцепочной молекулы, информационной РНК на одной нити с ДНК. 10. Наука о функционировании организмов. 11. Название гелевой белковой структуры по А.И. Опарину. 12. Наука, изучающая строение живых тканей. 13. Процесс разрушения органических веществ и превращение их в более простые соединения. 14. Совокупность всех внешних и внутренних признаков особи, сформировавшихся на основе генотипа. 15. Процесс потребления и превращения, поступающих в организм веществ в собственное тело. 16. Гипотеза, утверждающая первичность возникновения в результате химической эволюции молекулярной системы со свойствами генетического кода. 17. Как называется концепция, где главная идея о космическом происхождении жизни. 18. Изменения организмов, приводящие к эволюционным революциям, которые образуют биомакроэволюцию.

**Критерии оценки:**

**Максимальное количество баллов – 15.**

- 15 баллов - выставляется студенту, если на все задания представлены правильные ответы;
- 6 баллов - выставляется студенту, если на половину всех заданий даны неправильные ответы;
- 0 баллов – выставляется студенту, если на все задания даны неправильные ответы.

**Таблица «Великие ученые естествознания и их вклад в науку»**

<b>ФИО Годы жизни</b>	<b>Научное направлени е, основатель науки...</b>	<b>Основные труды</b>	<b>Основные понятия и принципы</b>	<b>Название концепции и сущность главных идей</b>
Раздел 1. Великие физики естествознания				



- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- выполнение тестовых заданий, решение кроссвордов по темам;
- подготовка презентаций по темам семинаров;
- таблица «Великие ученые естествознания и их вклад в науку».