

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 23.06.2023 14:46:25  
Уникальный программный ключ:  
a5eb1d9e7d1213524f01b012053ab2bf7abe6750

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РЕКОМЕНДОВАНО**  
**К УТВЕРЖДЕНИЮ**  
**И. о. директора филиала**

**ДГТУ в г. Кизляре,**  
**/председатель Совета**  
**Р.Ш. Казумов**  
подпись И.О.Ф

«20» 05 2020г.

**УТВЕРЖДАЮ**

**И. о. проректора по учебной**  
**работе,**  
**председатель методического**  
**совета ДГТУ**

**Н. Л. Баламирзоев**  
подпись И.О.Ф

«22» 05 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)**

Дисциплина Концепция современного естествознания

наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления (специальности) 38.05.02– Таможенное дело

специализация «Таможенные платежи»  
шифр и полное наименование направления (специальности)

факультет Филиал г.Кизляр

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра ЕГОиСД

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) специалист таможенного дела

бакалавр (специалист)

Форма обучения очная, заочная, курс 2 семестр (ы) 4

очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ (108 ч);

Лекции 17 / 4 (час); экзамен \_\_\_\_\_;

(семестр)

практические (семинарские) занятия 34 / 9 (час); зачет 4

(семестр)

лабораторные занятия \_\_\_\_\_ (час); самостоятельная работа (час) 57/91;

курсовой проект (работа, РГР) \_\_\_\_\_ (семестр).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.А. Яралиева

подпись


/Начальник УО \_\_\_\_\_ Э.В. Магомаева

подпись

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендации ООП ВО по специальности 38.05.02– Таможенное дело, специализация «Таможенные платежи».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 12 мая 2020 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному профилю

  
\_\_\_\_\_

подпись

З.А. Яралиева  
И.О.Ф

**ОДОБРЕНО**

**Методической  
Комиссией  
филиала ДГТУ в  
г. Кизляре**

**Председатель**

**МК**  
  
\_\_\_\_\_ З.А.Яралиева  
подпись И.О.Ф

12 05 2020 г.

**АВТОР  
ПРОГРАММЫ:  
Рамазанова Л.Б.,  
ст. преподаватель**  
ФИО, уч. степень, ученое звание,

  
\_\_\_\_\_

подпись

## **1.Цели дисциплины**

Целями освоения дисциплины "Концепции современного естествознания" являются: понимание специфики гуманитарного и естественнонаучного типов познавательной деятельности, необходимости их глубокого внутреннего согласования, интеграции на основе целостного взгляда на окружающий мир; более глубокое понимание отличия и единства научно-рационального и художественно-образного способов духовного освоения мира; осознание исторического характера развития научного познания, исторической необходимости в периодической смене научных картин мира, научных революций, существа социокультурной детерминации познавательной деятельности; формирование ясного представления о содержании современных физической, астрономической и биологической картин мира как о системе фундаментальных знаний об основаниях целостности и многообразия природы; осознание содержания современных глобальных экологических проблем в их связи с основными законами естествознания; формирование представлений о принципах универсального эволюционизма и синергетики; ознакомление с методологией естественно-научного познания, принципами теоретического моделирования объекта в естествознании, возможностями перенесения методологического опыта естествознания в гуманитарные науки; формирование представлений о радикальном качественном отличии науки от разного рода форм квазинаучного мифотворчества, эзотеризма, оккультизма, мистицизма.

Для решения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- дать представления об основных фундаментальных законах природы, определяющих облик современного естествознания, к которым сводится множество частных закономерностей физики, химии и биологии, а также ознакомление с принципами научного моделирования природных явлений.
- показать исторический характер развития научного познания, историческую необходимость в периодической смене научных картин мира, научных революций,
- познакомить с основными концепциями происхождения и эволюции Вселенной, жизни и человека, биосферы и экологии
- раскрыть специфику самоорганизации, системных методах исследования;
- дать представление о естественно-научной картине мира как основе целостности и многообразия природы;

## **2.Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к базовой вариативной части Б.12 учебного плана. Она базируется на знаниях специальных дисциплин, полученных в процессе обучения в средней общеобразовательной школе: физики, биологии, химии, географии, астрономии.

Данный курс тесно связан с последующими дисциплинами подготовки, экономической теорией, экологией, психологией, философией и создает основы эффективного освоения материала, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы, вселенной в целом, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Для изучения предлагаются те направления и проблемы, которые определяют облик современного естествознания и задают место научного подхода в культуре.

## **3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося основных общекультурных компетенций. Студент после изучения дисциплины «Концепции современного естествознания» должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

-способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

-готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-2);

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-3).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** специфику гуманитарного и естественнонаучного типов познавательной деятельности, необходимость их глубокого внутреннего согласования, интеграции на основе целостного взгляда на окружающий мир; исторический характер развития научного познания, историческую необходимость в периодической смене научных картин мира, научных революций, сущность социокультурной детерминации познавательной деятельности; современные представления о содержании физической, астрономической и биологической картин мира как о системе фундаментальных знаний об основаниях целостности и многообразия природы; современные глобальные экологические проблемы в их связи с основными законами естествознания; современные представления о принципах универсального эволюционизма и синергетики; методологию естественно-научного познания, принципы теоретического моделирования объекта в естествознании, возможности перенесения методологического опыта естествознания в гуманитарные науки;

антропометрические, анатомические и физиологические параметры жизнедеятельности человека в фило- и социогенезе; основные математические и статистические методы обработки данных, полученных при решении основных профессиональных задач; достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и обществе; роль психологических факторов в поддержании и сохранении психического и физического здоровья, в процессах воспитания и образования, трудовой и организационной деятельности.

**Уметь:** анализировать сложные природные явления, составлять рефераты, представить картину мира как основу целостности и многообразия природы, целостного отражения единства мира на основе синтеза данных естественных наук.

**Владеть:** навыками работы с научной, справочной и технической литературой, критического восприятия информации, принципами преемственности и непрерывности в изучении природы, а также необходимости смены адекватного языка описания по мере усложнения природных систем. **Демонстрировать** способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного, естественнонаучного и мировоззренческого характера

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3 зачетные единицы – 108 часа**, в том числе – лекционные **17 часов**, практических **34 часа**, СРС **57 часов**,  
форма отчетности: 4 семестр – зачет

##### 4.1. Содержание дисциплины

№	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Се ме ст р	Нед еля сем ест ра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточно й аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	Л Р	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>ЛЕКЦИЯ №1</b> <b>ТЕМА</b> «Две культуры, как отражение двух типов мышления». 1. Проблема двух культур: от конфронтации к сотрудничеству. Моделирование действительности: взгляд естествознателя и гуманитария.* 2. Предмет и задачи, методы естественнонаучного знания. 3. Гносеологические функции естествознания как науки. 4. Общий подход к определению структуры науки: горизонтальный и вертикальный структурные.	4	1	2	2		3	Входная конт. работа
2.	<b>ЛЕКЦИЯ №2</b> <b>ТЕМА</b> «Основные этапы развития естественнонаучного мышления». 1. Становление и развитие фундаментальных парадигм естествознания. Ньютон и Дарвин. Электромагнитная картина мира*. 2. Современная научная картина мира. 3. Необходимость пересмотра классических представлений в свете открытия М. Планка. 4. Основные этапы и закономерности развития естествознания.		2		2		3	
3.	<b>ЛЕКЦИЯ №3</b> <b>ТЕМА</b> «Пространство, время и		3	2	2		3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<p>материя в контексте культуры».</p> <p>1.От миров античности через механику Ньютона к специальной теории относительности.</p> <p>2.Развитие концепции относительности в общей теории относительности.</p> <p>3.Философско-мировоззренческие выводы из теории относительности*.</p>							<p>Аттестационная работа №1</p>
4.	<p><b>ЛЕКЦИЯ №4</b></p> <p><b>ТЕМА</b> «Особенности квантово-механической картины мира».</p> <p>1.Корпускулярно-волновой дуализм*.</p> <p>2.Принцип неопределенности Гейзенберга. Вероятностный характер предсказаний квантовой механики.</p> <p>3.Концепции соответствия и дополнителности.</p>		4	2	2		3	
5.	<p><b>ЛЕКЦИЯ №5</b></p> <p><b>ТЕМА</b> «Концепции необратимости в современной физике».</p> <p>1.Первое и второе начало термодинамики</p> <p>2. Открытие системы и неравновесная термодинамика.</p> <p>3.Самоорганизация в открытых системах*.</p> <p>4.Проблема тепловой смерти Вселенной.</p>		5		2		3	
6.	<p><b>ЛЕКЦИЯ №6</b></p> <p><b>ТЕМА</b> «Симметрия в современной физике».</p> <p>1.Концепции симметрии в современной физике*.</p> <p>2.Симметрия как фундаментальный принцип построения единой теории всего сущего.</p>		6		2		4	
7.	<p><b>ЛЕКЦИЯ №7</b></p> <p><b>ТЕМА</b> «Концепции современной космологии».</p> <p>1.Образование звезд, галактики.</p> <p>2.Концепции взрывающейся и расширяющейся Вселенной*.</p>		7	2	2		3	
8.	<p><b>ЛЕКЦИЯ №8</b></p> <p><b>ТЕМА</b> «Концепции современной космологии».</p> <p>1.Антропный космологический принцип*.</p> <p>2.Инфляционные модели вселенной</p>		8		2		4	
9.	<p><b>ЛЕКЦИЯ №9</b></p> <p><b>ТЕМА</b> «Концепции происхождения</p>		9	2	2		3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	жизни и организация живых систем». 1.Современные научные представления о происхождении жизни. 2.Концепция спонтанного абиогенеза. 3.Молекулярно-генетический уровень биологических структур. 4.Концепции эволюции в биологии*.							Аттестационная работа №2
10.	<b>ЛЕКЦИЯ №10</b> <b>ТЕМА:</b> «Концепции современной химии». 1.Химические системы, структура и состав вещества*. 2.Самоорганизация и эволюция химических систем.		10	2	2		3	
11.	<b>ЛЕКЦИЯ №11</b> <b>ТЕМА</b> «Принципы эволюции воспроизводства и развития живых систем». 1.Клетка и строение живых систем. 2. Процессы развития организма и воспроизводство жизни*. 3.Генетика и эволюции живых систем.		11		2		4	
12.	<b>ЛЕКЦИЯ №12</b> <b>ТЕМА</b> «Концепция становления человека». 1.Человек-часть живой природы. 2.Концепции появления человека разумного*. 3.Будущее человека и земной цивилизации.		12	2	2		3	
13.	<b>ЛЕКЦИЯ №13</b> <b>ТЕМА</b> «Человек с точки зрения естествознания». 1.Вклад социобиологии в изучение человека. 2.Физиология, здоровье, эмоции, творчество*. 3.Этнология. Биоэтика		13		2		4	
14.	<b>ЛЕКЦИЯ №14</b> <b>ТЕМА</b> «Биосфера и концепция экологии». 1.Концепция Вернадского о биосфере. Ъ 2.Переход от биосферы к ноосфере. 3.Концепция современной экологии*.		14	2	2		3	
15.	<b>ЛЕКЦИЯ №15</b> <b>ТЕМА</b> «Концепция происхождения и эволюции Земли». 1.Происхождение Земли и планет		15		2		4	Аттестационная работа №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	солнечной системы*. Земля. 2.Происхождение и динамика геосфер. 3.Прогноз землетрясений и глобальная тектоника сегодня.4. Климат Земли –синергетический аспект.							
16.	<b>ЛЕКЦИЯ №16</b> <b>ТЕМА</b> «Эволюционно-синергетическая концепция». 1.Переход от ньютоновской к эволюционно-синергетической парадигме. 2.Основные принципы синергетики. 3.Самоорганизация как источник и основа эволюционных систем*. 4.Системный метод.		16	1	2		3	
17.	<b>ЛЕКЦИЯ №17</b> <b>ТЕМА</b> «Концепция времени в современном естествознании». 1.Концепция времени в истории культуры. 2.Реляционная и субстанциональная концепции времени. 3.Концепция необратимости и направленности времени в современной физике*.		17		2		4	Устный опрос
	<b>Итого</b>			<b>17</b>	<b>34</b>		<b>57</b>	<b>зачет</b>



#### 4.2. Содержание практических семинарских занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	1	<b>ТЕМА</b> «Две культуры, как отражение двух типов мышления».	2	Основная лит-ра: № 1,2
2	2	<b>ТЕМА</b> «Основные этапы развития естественнонаучного мышления».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3
3	3	<b>ТЕМА</b> «Пространство, время и материя в контексте культуры».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3
4	4	<b>ТЕМА</b> «Особенности квантово-механической картины мира».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3
5	5	<b>ТЕМА</b> «Концепции необратимости в современной физике».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3
6	6	<b>ТЕМА</b> «Симметрия в современной физике».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3
7	7	<b>ТЕМА</b> «Концепции современной космологии».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3
8	8	<b>ТЕМА</b> «Концепции современной космологии».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3
9	9	<b>ТЕМА</b> «Концепции происхождения жизни и организация живых систем».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3
10	10	<b>ТЕМА:</b> «Концепции современной химии».	2	Основная лит-ра: № 1,2,3

11	<b>11</b>	<b>ТЕМА</b> «Принципы эволюции воспроизводства и развития живых систем».	2	Основная лит-ра: № 1,2
12	<b>12</b>	<b>ТЕМА</b> «Концепция становления человека».	2	Основная лит-ра: № 2,3
13	<b>13</b>	<b>ТЕМА</b> «Человек с точки зрения естествознания».	2	Основная лит-ра: № 2,3
14	<b>14</b>	<b>ТЕМА</b> «Биосфера и концепция экологии».	2	Основная лит-ра: № 2,3
15	<b>15</b>	<b>ТЕМА</b> «Концепция происхождения и эволюции Земли».	2	Основная лит-ра: № 1,2
16	<b>16</b>	<b>ТЕМА</b> «Эволюционно-синергетическая концепция».	2	Основная лит-ра: № 2,3
17	<b>17</b>	<b>ТЕМА</b> «Концепция времени в современном естествознании».	2	Основная лит-ра: № 1,2
		<b>Итого</b>	<b>34</b>	

#### 4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Проблема двух культур: от конфронтации к сотрудничеству. Моделирование действительности: взгляд естествознателя и гуманитария	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Реферат
2	Электромагнитная картина мира	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Устный опрос
3	Философско-мировоззренческие выводы из теории относительности.	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,7	Устный опрос
4	Корпускулярно-волновой дуализм	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,7	Устный опрос
5	Самоорганизация в открытых системах	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,7	Устный опрос
6	Симметрия в современной физике.	4	Дополнит. лит-ра: №4,5,7	Устный опрос
7	Концепции взрывающейся и расширяющейся Вселенной	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,6	Устный опрос

8	Антропный космологический принцип	4	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Устный опрос
9	Концепции эволюции в биологии.	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Реферат
10	Химические системы, структура и состав вещества.	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Реферат
11	Процессы развития организма и воспроизводство жизни	4	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Реферат
12	. Концепции появления человека разумного	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Устный опрос
13	Физиология, здоровье, эмоции, творчество	4	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Реферат
14	. Концепция современной экологии	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Устный опрос
15	Концепция происхождения и эволюция Земли.	4	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Устный опрос
16	Самоорганизация как источник и основа эволюционных систем	3	Дополнит. лит-ра: №4,5,6,7	Реферат
17	Концепция необратимости и направленности времени в современной физике	4	Дополнит. Лит-ра: №4,5,6,7	Реферат
	<b>Итого</b>	<b>57</b>		

## 5. Образовательные технологии

В процессе занятий используются следующие образовательные, и научно-исследовательские технологии: лекции, практические занятия, дискуссии, работа в интернет - классе.

Лекции проводятся в виде презентаций, на практических занятиях используются документальные видеofilмы, видео слайды и информационные материалы с сайтов: [www.nlr.ru/](http://www.nlr.ru/), <http://philosophy.ru/library/catalog>.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями ДНЦ РАН.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и составляет не менее 20 % аудиторных занятий (согласно требованиям ФГОС с учетом специфики ООП), что составляет (8ч.)

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Темы рефератов, докладов

1. Наука как эволюционный механизм
2. Будущее естествознания.
3. Сущность и основные особенности научно-технической революции.
4. Этические проблемы естествознания.
5. Концепции сциентизма и антисциентизма.
6. Экологическое значение естествознания.
7. Развитие информационных технологий.

8. Этапы развития электронной техники.
9. Естественнонаучные аспекты современных информационных технологий.
10. Переход от микроэлектронных к наноэлектронным технологиям.
11. Современные технические средства накопления информации.
12. Микромир: история и современность.
13. Современные лазерные технологии.
14. Традиционные источники энергии.
15. Энергетика будущего.

### **Вопросы входного контроля**

1. Основные этапы развития естествознания.
2. Возникновение механики Ньютона.
3. Основные законы механики.
4. Формирование механистической картины мира.
5. Постоянная Планка. Открытие квантового мира.
6. Модель атома Н. Бора.
7. Теория эволюции Ч. Дарвина.
8. Чем отличается живое от неживого.
9. Генетика и новые концепции биологической эволюции.
10. Что собой представляет земная кора.
11. Концепция движения литосферных плит.
12. Климат Земли. Факторы влияющие на климат Земли.
13. Концепция В.И.Вернадского о биосфере.
14. Революция в астрономии и ее последствия.
15. Идея эволюции в космологии.
16. Природа химической связи.
17. Сущность периодического закона.
18. Теория тяготения Ньютона.

### **Перечень заданий текущих контрольных работ**

#### **Аттестационная контрольная работа № 1**

1. Проблема двух культур: от конфронтации к сотрудничеству.
2. Предмет и задачи, методы естественнонаучного знания.
3. Становление и развитие фундаментальных парадигм естествознания. Ньютон и Дарвин.
4. Электромагнитная картина мира.
5. Современная научная картина мира.
6. Необходимость пересмотра классических представлений в свете открытия М.Планка).
7. Основные этапы и закономерности развития естествознания.
8. От миров античности через механику Ньютона к специальной теории относительности.
9. Развитие концепции относительности в общей теории относительности.
10. Философско-мировоззренческие выводы из теории относительности. 11. Корпускулярно-волновой дуализм и принцип неопределенности Гейзенберга. Вероятностный характер предсказаний квантовой механики.
12. Концепции соответствия и дополнительности.

#### **Аттестационная контрольная работа №2**

1. Первое и второе начало термодинамики.
2. Открытие системы и неравновесная термодинамика.
3. Самоорганизация в открытых системах.
4. Концепции симметрии в современной физике.
5. Симметрия как фундаментальный принцип построения единой теории всего сущего.

6. Звезды, галактики, черные дыры, квазары, пульсары.
7. Концепции взрывающейся и расширяющейся Вселенной.
8. Современные научные представления о происхождении жизни.
9. Молекулярно-генетический уровень биологических структур.
10. Концепция эволюции в биологии.
11. Химические системы, структура и состав вещества. Самоорганизация и эволюция химических систем.
12. Концепция спонтанного абиогенеза.

### **Аттестационная контрольная работа №3**

1. Человек-часть живой природы.
2. Концепции появления человека разумного.
3. Будущее человека и земной цивилизации.
4. Земля. Происхождение и динамика геосфер.
5. Прогноз землетрясений и глобальная тектоника сегодня.
6. Климат Земли – синергетический аспект.
7. Концепция Вернадского о биосфере.
8. Переход от биосферы к ноосфере.
9. Концепция современной экологии.
10. Переход от ньютоновской к эволюционно-синергетической парадигме.
11. Основные принципы синергетики.
12. Системный метод.
13. Концепция времени в истории культуры.
14. Реляционная и субстанциональная концепции времени.

### **Перечень зачетных вопросов**

1. Проблема двух культур: от конфронтации к сотрудничеству.\*
2. Структура и методы естествознания как науки.
3. Гносеологические функции естествознания как науки.
4. Общий подход к определению структуры науки. Горизонтальный и вертикальный структурные разрезы естествознания.
5. Объективный характер законов естествознания.
6. Фундаментальные парадигмы классического естествознания. Механистическая картина мира. Ньютон и Дарвин.
7. Электромагнитная картина мира.
8. Современная естественнонаучная картина мира.
9. Основные этапы и закономерности развития естествознания.
10. Необходимость пересмотра классических представлений в свете открытия Планка.
11. От миров античности через механику Ньютона к специальной теории относительности.
12. Развитие концепции относительности в общей теории относительности.
13. Философско-мировоззренческие выводы из теории относительности\*.
14. Корпускулярно-волновой дуализм и принцип неопределенности Гейзенберга.
15. Вероятностный характер представлений квантовой механики.
16. Концепции соответствия и дополненности.
17. Первое и второе начала термодинамики.
18. Открытые системы и неравновесная термодинамика.
19. Самоорганизация в открытых системах\*.
20. Проблема тепловой смерти Вселенной.
21. Симметрия как принцип систематизации физического знания.
22. Симметрия как фундаментальная основа единой теории материи.
23. Концепция взрывающейся и расширяющейся Вселенной\*

24. Образование звезд, галактик.
25. Антропный космологический принцип.
26. Химические системы, структура и состав вещества\*.
27. Самоорганизация и эволюция химических систем.
28. Современные научные представления о происхождении жизни.
29. Концепция спонтанного абиогенеза.
30. Молекулярно-генетический уровень биологических структур.
31. Концепции становления человека разумного\*.
32. Будущее человека и земной цивилизации.
33. Концепция Вернадского о биосфере и эволюция представлений о биосфере.
34. Переход от биосферы к ноосфере.
35. Концепции экологии\*.
36. Концепция эволюции в биологии.
37. Концепция происхождения Земли и планет солнечной системы.
38. Самоорганизация как источник и основа эволюционных систем\*.
39. Землетрясения и глобальная тектоника сегодня.
40. Климат Земли – синергетический аспект.
41. Переход от ньютоновской к эволюционно-синергетической парадигме.
42. Принципы синергетики.
43. Системная концепция и эволюционно-синергетическая парадигма.
44. Концепция времени в современном естествознании.
45. Концепция необратимости и направленности времени\*.
46. Реляционная и субстанциональная концепции времени.
47. Самоорганизация – источник и основа эволюции систем.
48. Концепция системного метода.
49. Концепция уровней биологических структур и организация живых систем.

#### **Вопросы по проверке остаточных знаний**

1. Чем отличается естественнонаучная культура от гуманитарной?\*
2. Как происходит самоорганизация в открытых системах?
3. Чем отличается синтетическая теория эволюции от дарвиновской?
4. На чем основываются научные объяснения и как различаются разные их уровни?
5. Сформулируйте принцип дополнительности и определите его роль в научном познании?
6. С чем связан биологический процесс?
7. Философско-мировоззренческие выводы из теории относительности\*.
8. В чем состоят особенности самоорганизации в химических реакциях?
9. Чем отличается предмет исследования квантовой механики от классической?
10. В чем роль принципа симметрии в построении единой теории материи?
11. В чем состоит противоречие между эволюционной теорией Дарвина и классической термодинамикой?
12. Как можно было бы определить современный детерминизм?
13. Что изучает экология?\*
14. В чем суть самоорганизации?\*
15. Когда возникла революция в естествознании и к каким новым выводам она привела?
16. Концепции времени в современной физике.
17. В чем заключается системный взгляд на мир?
18. В чем суть концепции "большого взрыва"?\*
19. Чем отличается молекулярная структура живых систем от неживых?
20. Что такое научный метод и на чем он основывается?
21. Что нового вносит специальная теория относительности в прежний принцип относительности классической механики?
22. Почему самоорганизация выступает основой и источником эволюции?\*

## 7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_

### 7.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ (основная и дополнительная)

№ п./п	Виды занятий	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплине	Автор	Издательство, год издания	Количество экземпляров	
					В библ	На каф.
<b>Основная литература</b>						
1	лк., пз.	Естествознание: Современные когнитивные концепции	О.Е.Баксанский, Е.Н. Гнатик, Е.Н.Кучер	М.: Ленанд, 2018.-224с.	–	–
2	лк., пз.	Концепции современного естествознания : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Горелов. — 4	Горелов А. А.	Москва : Издательство Юрайт, 2015. 355 с.	–	–
3	лк., пз.	Философия науки: история и методология естественных наук	Рабаданов М.Х., Раджабов О.Р., Гусейханов М.К.	М. : Канон+ 2014.	10	-
4	лк., пз.	Философские проблемы естественных наук	Яхьяев М.Я., Полонмонов А.Ф., Бараников А.И. и др.	М. : Академия, 2012.		
5	лк., пз.	Концепции современного естествознания	Горелов А.А. 4-е изд.	М. : Академия, 2008.	10	-
6	лк., пз.	Концепции современного естествознания	Горелов А.А. 3-е изд.	М. : Академия, 2007.	110	-
7	лк., пз.	Концепции современного естествознания :	Дубнищева, Т.Я. 8-е изд.	М. : Академия, 2008.	193	-
<b>Дополнительная литература</b>						
1	лк, пз	Концепции современного естествознания	Рузавин Г.И.	1997	1	1
2	лк, пз	Концепции современного естествознания.	А.А.Горелов	Владос., М. 2003 г.	1	-
3	лк, пз	Концепции современного естествознания	Абдулкадыров Ю.Н.	2001	6	1
4	лк, пз	Концепции современного естествознания	Гусейханов М., Османов Р.О.	1999	1	1
<b>ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ</b>						

1	ЛК, ПЗ	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>			2
2	ЛК, ПЗ	Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school- collection.edu.ru/</a>			3

## 7.2. Периодические издания

№ п/п	Издание	Используется при изучении тем
1	2	3
1.	Подписной индекс 41951 Философский журнал.	1-17
2.	Подписной индекс 46318. Эпистемология и философия науки. Сайт: <a href="http://journal.iph.ras.ru/">http://journal.iph.ras.ru/</a>	5-12
3.	Подписной индекс 71983. <a href="#">Философия науки</a>	1-6



## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

МТО включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

«  
» имеются аудитории, оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS Power Point, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.02 – \_\_\_\_\_ ,

Рецензент от выпускающей кафедры

\_\_\_\_\_  
подпись,

\_\_\_\_\_  
ФИО, должность

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

12 2020 , 9.

.

\_\_\_\_\_ ( . . , . . , . . )

:

,

.

\_\_\_\_\_ ( . . , . . , . . )