

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Волгоградский институт управления - филиал
Факультет государственного и муниципального управления
Кафедра социологии, общей и юридической психологии

Утверждена
решением кафедры социологии,
общей и юридической психологии
Протокол №1 от «31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.15 КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)
для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и
обучающихся инвалидов

по направлению подготовки (специальности)

37.03.01 Психология (уровень бакалавриат)

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Психологическое консультирование

направленность (профиль/специализация)

Бакалавр

квалификация

очная, заочная

форма(ы) обучения

Год набора студентов - 2020

Волгоград, 2020 г.

Автор–составитель:

д. филос. наук, проф.

Данакари Р.А

Заведующий кафедрой
социологии, общей и юридической психологии

Кузеванова А. Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП.....	5
3. Содержание и структура дисциплины.....	7
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств.....	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	25
6. Учебная литература и ресурсы «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	27
6.1. Основная литература.....	27
6.2. Дополнительная литература.....	27
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	29
6.4. Интернет-ресурсы, справочные системы.....	29
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	22
3. Приложение 1.....	33

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1 Дисциплина Б1.В.15 «Концепции современного естествознания» обеспечивает овладение компетенцией:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1.2	Способность на основе естественно-научных концепций и категорий, осуществления поиска необходимой информации решать стандартные задачи профессиональной деятельности.
ПК-9	Способность к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной и образовательной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях	ПК-9.2	Способность осуществлять профессиональный анализ ситуаций с учетом анализа проблем человека в области естественнонаучного подхода

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Формирование компетенции направлено на обеспечение обобщённой трудовой функции: организация и предоставление психологических услуг лицам разных возрастов и социальных групп (результаты форсайт-сессии от 01.03.2016, утв. протоколом кафедры психологии №11 от 04.03.2016 г.).	ОПК-1.2 Способность на основе естественно-научных концепций и категорий, осуществления поиска необходимой информации решать стандартные задачи профессиональной деятельности	- Использует методологию и инструментарий, естествознания, математические и статистические методы, статистические пакеты для анализа истории и достижений в сфере естествознания; - Использует законы, подходы принципы движения, изменения и развития природы, знания

		естественнонаучной направленности, способен анализ информации для формирования научной картины мира. -Оценивает объективность динамики физических процессов и их роль в психологическом консультировании.
Формирование компетенции направлено на обеспечение обобщённой трудовой функции: организация и предоставление психологических услуг лицам разных возрастов и социальных групп (результаты форсайт-сессии от 01.03.2016, утв. протоколом кафедры психологии №11 от 04.03.2016 г.).	ПК-9.2 Способность осуществлять профессиональный анализ ситуаций с учетом анализа проблем человека в области естественнонаучного подхода	Знает специфику социальных этапов развития личности и общества Умеет выдвигать и проверять гипотезы, строить типологии, классификации Владеет навыками организации наблюдения, эксперимента, интерпретации полученных в исследовании результатов

2. Объем и место дисциплины в структуре А ОП ВО

Учебная дисциплина «Концепции современного естествознания» входит в Блок 1 «Вариативная часть» учебного плана. Дисциплина общим объемом 72 часа изучается в течение одного семестра и заканчивается зачетом во 2 семестре.

Для успешного овладения дисциплиной студенту необходимо использовать знания и навыки, полученные им при изучении таких дисциплин, как «Философия», «Логика».

На контактную работу с преподавателем отводится 34 часа, на самостоятельную работу – 38 часов.

3. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
<i>Очная форма обучения</i>								
Тема 1	Естествознание как наука и учебная дисциплина	8	2	-	2		4	О

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.					CP	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Тема 2	Познание: уровни, структура, методы. Особенности естественнонаучного познания.	8	2	-	2		4	О
Тема 3	Расширяющаяся Вселенная. Звезды и планеты. Происхождение Солнечной системы. Земля.	8	2	-	2		4	О
Тема 4	Микромир: концепции современной физики	6	2	-			4	О
Тема 5	Науки о сложных системах. Модели мира. Кибернетика и синергетика.	8	2	-	2		4	О
Тема 6	Жизнь как специфический способ бытия материи.	8	2	-	2		4	О
Тема 7	Экология и учение о биосфере. Синтетическая теория эволюции. Концепция коэволюции	8	2		2		4	
Тема8	Происхождение и эволюция человека. Учение о ноосфере.	8	2		2		4	
Тема9	Роль естествознания в изучении человека. Этика науки. Нравственность и актуальные проблемы современного естествознания.	4	2				2	
Тема10.	Современная наука и естественнонаучная картина мира	6	2				4	
Промежуточная аттестация								Зачет
Всего:		72	20		14		38	

Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д) и др.

3.Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1	Естествознание как наука и учебная дисциплина	Понятие науки и характерные черты. Современная наука и ее особенности. Наука как форма общественного сознания. Наука и философия. Наука и этика. Соотношение науки, философии и религии. Научная картина мира. Естественнонаучная и гуманитарная культуры и её основные отличия, сложность верификации и фальсификации в
Тема 2	Познание: уровни, структура, методы. Особенности естественнонаучного познания.	Уровни естественнонаучного познания. Соотношение эмпирического и теоретического уровней исследования. Научный факт. Способы и методы исследования. Научные методы познания. Эмпирические методы: описание, наблюдение, измерение, эксперимент; Теоретические методы познания. Научные картины мира: механическая, электромагнитная, современная эволюционная.
Тема 3	Расширяющаяся Вселенная. Звезды и планеты. Происхождение Солнечной системы. Земля.	Понятие «Вселенная». Мифологические и религиозные представления о происхождении Вселенной. Формирование философской картины мира. Учение о Космосе в Древней Греции. Геоцентрическая система Птолемея. Гелиоцентрическая система Н.Коперника. Современные теории Вселенной. расширяющейся Вселенной. Эволюция и строение галактик. Солнечная система и ее происхождение. Строение и эволюция Земли. Современные дискуссии о происхождении мира, планет и звезд, Солнца и Земли.
Тема 4	Микромир: концепции современной физики	Рождение и развитие представлений о квантах. Квантовая теория А.Эйнштейна. Основные характеристики элементарных частиц: масса, заряд, среднее время жизни, квантовые числа. Четыре вида фундаментальных взаимодействий в природе. Проблема структурной иерархии элементарных частиц.
Тема 5	Науки о сложных системах. Модели мира. Кибернетика и синергетика.	Учение о простых и сложных системах. Понятие «сложная система». Сложные системы в природе. Понятие обратной связи. Кибернетика. Синергетика и эволюция природы. Синергетические концепции естествознания и обществоведения.

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 6	Жизнь как специфический способ бытия материи.	Генезис и эволюция жизни. Отличие живого от неживого. Основные концепции происхождения жизни на Земле. Стратегия жизни и основные этапы эволюции. Концепция возникновения жизни В.И. Вернадский о появлении жизни на Земле. Учение А.И. Опарина о происхождении жизни. Эволюция форм жизни на Земле Жизнь: проблема жизни и бессмертия. Наука и религия о цели и смысле жизни человека на Земле и во Вселенной. Современные дискуссии о жизни и
Тема 7	Экология и учение о биосфере. Синтетическая теория эволюции. Концепция коэволюции	Экология как наука о связях живого с окружающей средой. Определение экологии. Основные методы экологии. Разделение растительного и животного мира. Систематизация всего многообразия растительного и животного мира. Классификация растений и животных на виды, роды, отряды, классы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Закономерности развития экологических систем. Структурное и видовое разнообразие экосистем. Основные законы экологии. принцип системного подхода в исследовании живого.
Тема 8	Происхождение и эволюция человека. Учение о ноосфере.	Человек как объект естественнонаучного познания. Антропогенез и дальнейшая эволюция человека. Соотношение онто- и филогенеза. Место человека в системе живого в мире. Сходство и отличие человека от животных. Методы изучения эволюции человека. Проблема появления человека на Земле. Характеристика основных этапов антропогенеза. Превращение биосферы в ноосферу. Понятие “ноосфера”. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Глобальные проблемы человечества и вопросы формирования ноосферного сознания.
Тема 9	Роль естествознания в изучении человека. Этика науки. Нравственность и актуальные проблемы современного естествознания .	Биологические и социальные основы существования человека. Человек – совокупность общественных отношений. Проблема человека как проблема разграничения животного и собственно человеческого в человеке. Человек как биологический вид с генетически разнообразным поведением. Социальная биология как наука. Генетическая детерминация поведения человека. Проблема взаимосвязи природного и социального в человеке. Этика науки. Нравственность и актуальные проблемы современного естествознания

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 10.	Современная наука и естественнонаучная картина мира	<p>Классическая и постклассическая наука. Постмодерн. Общие законы и закономерности развития современного естествознания. Наука как важнейший фактор развития человеческой культуры.</p> <p>Научные достижения XX века и их влияние на современную естественнонаучную картину мира. Проблемы и парадоксы в развитии современной науки. Развитие науки как эволюционный и диалектический процесс</p>

Самостоятельная работа является неотъемлемым элементом учебного процесса. При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для современной подготовки специалистов. Формы самостоятельной работы студентов по дисциплине: написание конспектов, подготовка ответов к вопросам, написание рефератов, решение задач, исследовательская работа, выполнение контрольной работы.

На самостоятельную работу студентов по дисциплине **Б1.В.15 «Концепции современного естествознания»** выносятся следующие темы:

№ п/п	Тема	Кол. час очной зб	Вопросы, выносимые на СРС	Содержание СРС	Форма контроля
1.	Естествознание как наука и учебная дисциплина	4	Место и роль концепции естествознания в системе наук	Подготовка к семинарскому занятию	О
2.	Познание: уровни, структура, методы. Особенности естественнонаучного познания.	4	Рациональное и эмпирическое познание. Специфика познания в естественных науках	Подготовка к семинарскому занятию	О
3.	Расширяющаяся Вселенная. Звезды и планеты. Происхождение Солнечной системы. Земля.	4	Вселенная. Концепции и модели. Звезды и планеты. Солнечной системы. Земля как уникальная сфера бытия людей	Подготовка к семинарскому занятию	О
4.	Микромир: концепции современной физики	4	Микромир и его соотношение с макро и мега-мирами. Физика и модели мира.	Подготовка к семинарскому занятию	О
5.	Науки о сложных системах. Модели мира. Кибернетика и синергетика.	4	Сложная система и ее отличие от обычных систем. Кибернетика, Синергетика.	Подготовка к семинарскому занятию	О
6.	Жизнь как специфический способ бытия материи.	4	Происхождение жизни: основные теории. Учение Вернадского.	Подготовка к семинарскому занятию	

7.	Экология и учение о биосфере. Синтетическая теория эволюции. Концепция коэволюции	4	Учение о биосфере и экология. Концепция коэволюции Синтетическая теория эволюции.	Подготовка к семинарскому занятию	О
8.	Происхождение и эволюция человека. Учение о ноосфере.	4	Человек: происхождение, природа и сущность. Переход биосферы в ноосферу: основные концепции.	Подготовка к семинарскому занятию, изучение учебного материала	О
9.	Роль естествознания в изучении человека. Этика науки. Нравственность и актуальные проблемы современного естествознания.	2	Человек: дискуссии в естественных и общественно-гуманитарных науках.	Подготовка к семинарскому занятию	О
10.	Современная наука и естественнонаучная картина мира	2	Научная картина мира исовременность.	Подготовка к семинарскому занятию	О

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, методом тестирования (тесты приведены в п.4.3.2 посредством дополнительного устного опроса из перечня тем и вопросов в п. 4.2.1.

При подготовке студент внимательно изучает вопросы к зачету (4.3.3, предусмотренные рабочей программой, и знакомится с рекомендованной основной литературой. Основой для сдачи зачета студентом является изучение конспектов лекций, прослушанных в течение семестра, информация, полученная в результате самостоятельной работы, и полученные практические навыки при решении задач в течение семестра.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины **Б1.В.15 «Концепции современного естествознания»** используются следующие формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: устный опрос и тестирование;
- при проведении занятий семинарского типа: устный опрос, решение задач, контрольная работа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Методы текущего контроля успеваемости
Очная форма		
Тема 1	Естествознание как наука и учебная дисциплина	Устный опрос

Тема 2	Познание: уровни, структура, методы. Особенности естественнонаучного познания.	Устный опрос
Тема 3	Расширяющаяся Вселенная. Звезды и планеты. Происхождение Солнечной системы. Земля.	Устный опрос
Тема 4	Микромир: концепции современной физики	Устный опрос
Тема 5	Науки о сложных системах. Модели мира. Кибернетика и синергетика.	Устный опрос
Тема 6	Жизнь как специфический способ бытия материи.	Устный опрос
Тема 7	Экология и учение о биосфере. Синтетическая теория эволюции. Концепция коэволюции	Устный опрос
Тема 8	Происхождение и эволюция человека. Учение о ноосфере.	Устный опрос
Тема 9	Роль естествознания в изучении человека. Этика науки. Нравственность и актуальные проблемы современного естествознания .	Устный опрос
Тема 10	Современная наука и естественнонаучная картина мира	Устный опрос, тест
Заочная форма		
Тема 1	Естествознание как наука и учебная дисциплина	Проверка реферата
Тема 2	Познание: уровни, структура, методы. Особенности естественнонаучного познания.	Проверка реферата
Тема 3	Расширяющаяся Вселенная. Звезды и планеты. Происхождение Солнечной системы. Земля.	Проверка реферата
Тема 4	Микромир: концепции современной физики	Проверка реферата
Тема 5	Науки о сложных системах. Модели мира. Кибернетика и синергетика.	Проверка реферата
Тема 6	Жизнь как специфический способ бытия материи.	Проверка реферата
Тема 7	Экология и учение о биосфере. Синтетическая теория эволюции. Концепция коэволюции	Проверка реферата
Тема 8	Происхождение и эволюция человека. Учение о ноосфере.	Проверка реферата
Тема 9	Роль естествознания в изучении человека. Этика науки. Нравственность и актуальные проблемы современного естествознания .	Проверка реферата
Тема 10	Современная наука и естественнонаучная картина мира	Проверка реферата

4.2 Материалы текущего контроля успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета,
методом тестирования (тесты приведены в п.4.3.2

посредством дополнительного устного опроса из перечня тем и вопросов в п. 4.2.1.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачёту,
а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачёте.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными

возможностями здоровья и обучающихся инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При подготовке студент внимательно изучает вопросы к зачету (4.3.3, предусмотренные рабочей программой, и знакомится с рекомендованной основной литературой. Основой для сдачи зачета студентом является изучение конспектов лекций, прослушанных в течение семестра, информация, полученная в результате самостоятельной работы, и полученные практические навыки при решении задач в течение семестра.

4.2.1 Темы и вопросы текущего контроля успеваемости.

Тема 1. Естествознание как наука и учебная дисциплина

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Дайте определение естествознания как науки о природе.
2. Выявите место и роль в естествознания в системе наук.
3. Проведите анализ особенностей исторического развития естествознания;
6. Проведите анализ и выявите особенности естествознания в нашей стране;
7. Выявите основные концепции современного естествознания;
8. Определите динамику современного естествознания и ее роль в жизни общества.
9. Изучите основные принципы этики науки;
10. Оцените эффективность решения глобальных экологических проблем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что представляет собой естествознание как наука и учебная дисциплина?
2. Охарактеризуйте естествознание как историю планеты Земля.
3. В чем выражается сущность государственной политики в области науки?
4. В чем отличие естественных наук от других дисциплин?
5. В чем проявляется взаимосвязь естествознания с общественно-гуманитарными науками?

Тема 2. Познание: уровни, структура, методы. Особенности естественнонаучного познания.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Раскройте природу и сущность познания.
2. Перечислите особенности современного естествознания.
3. Определите масштабы воздействия человека на природу.
4. Проведите анализ современных проблем наук о природе.

Вопросы для самоконтроля:

- а) Что представляет собой демографическая проблема
- б) Имеет ли демографическая проблема связь с состоянием природной среды.
- в) насколько рационально используются природные ресурсы в нашей стране?
- г) Эффективно ли работают в стране службы по охране природы?
- д) Соблюдается ли законодательство о сохранении биологического разнообразия?

Тема 3. Расширяющаяся Вселенная. Звезды и планеты. Происхождение Солнечной системы. Земля.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Дайте общую характеристику Вселенной.
2. Выявите основные принципы и подходы понимания Вселенной.
3. Дайте анализ современных концепций происхождения Вселенной.
4. Выявите основные подходы понимания планет и звезд.
5. Перечислите концепции происхождения Солнечной системы.
6. Насколько современна гелиоцентрическая система Коперника
7. Определите роль и место Земли в Солнечной системе.

Вопросы для самоконтроля:

- а) что представляет собой Вселенная?
- б) какие бывают принципы классификации звезд и планет?
- в) объективны ли законы естествознания?
- г) сохраняется ли биологическое разнообразие на Земле?
- д) насколько изменчивы законы функционирования естествознания?
- е) проанализируйте сущность учения Канта-Лапласа?
- ж) что выражает понятие «гомеостаз в природе»?

Тема 4. Микромир: концепции современной физики

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Дайте определение понятия «микромир».
2. Определите содержание концепции современной физики.
3. Дайте характеристику общей теории относительности
4. Выявите особенности специальной теории относительности
5. Определите, в чем выражается степень воздействия микромира на природу.
6. Каковы принципы действия законов микромира в физике
7. В чем выражается степень взаимодействия элементарных частиц.
8. Какова степень предельно-допустимых уровней воздействия магнитных полей.

Вопросы для самоконтроля:

- 1) Что представляют собой взаимодействия в микромире?
- 2) Какие виды взаимодействия в микромире вы знаете?
- 3) Что представляют собой современная картина микромира?
- 4) Какова система корпускулярно-волнового дуализма в современной физике.?
- 5) Охарактеризуйте волновые свойства материи?
- 6) Что выражает принцип неопределенности В. Гейзенберга?
- 7) В чем заключается принцип дополнителности Н. Бора?
- 8) Каков глубинный уровень организации материи?
- 9) Охарактеризуйте виды фундаментальных взаимодействий в природе?
- 10) Что представляет собой состав, структура и динамика гомеостаза.
- 12) Какова структурная иерархия элементарных частиц?

Тема 5. Науки о сложных системах. Модели мира. Кибернетика и синергетика.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Дайте определение понятия сложная система.
2. Выявите основные принципы действия сложных систем.
3. Дайте общую характеристику простых и сложных систем.
4. Определите роль и место сложных систем в природе.
5. Охарактеризуйте кибернетику как науку об управлении.
6. Определите роль информации в современном обществе
7. Рассмотрите этапы формирования информационного общества.
8. Покажите основные направления компьютерной революции в обществе.
9. Охарактеризуйте основные модели мира.

Вопросы для самоконтроля:

1. Определите понятия: «порядок», «хаос», «бифуркация», «флуктуация».
2. Перечислите особенности открытых и закрытых систем.
3. Что такое неравновесные системы?
4. Дайте характеристику диссипативных структур?
5. Охарактеризуйте синергетические концепции в естествознании.
6. Охарактеризуйте критерии самоорганизации живых и неживых систем.
7. Определите особенности энтропии в естествознании.
8. Дайте характеристике гипотезе о рождении материи.

Тема 6. Жизнь как специфический способ бытия материи.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Определите особенности генезиса и становления жизни на Земле.
2. Выявите отличие живого от неживого.
3. Проанализируйте концепции происхождения жизни.
4. Дайте анализ вещественной основе жизни.
5. Определите, как и каким образом появилась жизнь на Земле.
6. Определите особенности самопроизвольного возникновения жизни.
7. Проанализируйте этапы возникновения жизни по В.И. Вернадскому.
8. Выявите, насколько сегодня актуальны учения о возникновении жизни на Земле.
9. Дайте краткую характеристику эволюции жизни на Земле.
10. Проанализируйте учение А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие особенности перехода неорганической материи в органическую?
2. Специфична ли жизнь на Земле?
3. Определите роль химии и биологии в возникновении живого на Земле?
4. Каким был состав атмосферы, воздуха, воды, почвы в период генезиса жизни?
5. Когда и как возникла генетика?
6. Какова роль радиации в возникновении жизни?
7. Определите состав живых веществ?
8. Выявите основные этапы развития генетики?
9. Определите стратегии жизни и этапы эволюции жизни?
10. Определите уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, видовой?
11. Что такое жизнь и бессмертие?

12. Дайте научное определение цели и смысла жизни человека на Земле и во Вселенной?
13. Дайте религиозное определение цели и смысла жизни человека на Земле и во Вселенной?
14. Выявите сущность современных дискуссий о жизни и бессмертии человека.

Тема 7. Экология и учение о биосфере. Синтетическая теория эволюции.

Концепция коэволюции

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Определите особенности экологии как науки.
2. Выявите отличие живого от неживого.
3. Проанализируйте специфику учения о биосфере.
4. Дайте анализ вещественной основе жизни.
5. Определите, как и каким образом появилась жизнь на Земле.
6. Определите особенности самопроизвольного возникновения жизни.
7. Проанализируйте этапы возникновения жизни по В.И. Вернадскому.
8. Выявите, насколько сегодня актуальны учения о возникновении жизни на Земле.
9. Дайте краткую характеристику эволюции жизни на Земле.
10. Проанализируйте учение А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы особенности эволюции материи и зарождения жизни?
2. Специфична ли жизнь на Земле?
3. Определите роль химии и биологии в возникновении живого на Земле?
4. Каким был состав атмосферы, воздуха, воды, почвы в период генезиса жизни?
5. Когда и как возникла генетика?
6. Какова роль радиации в возникновении жизни?
7. Определите состав живых веществ?
8. Выявите основные этапы развития генетики?
9. Определите стратегии жизни и этапы эволюции жизни?
10. Определите уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, видовой?
11. Выявите сущность синтетической теории эволюции?
12. В чем сущность концепции коэволюции?

Тема 8. Происхождение и эволюция человека. Учение о ноосфере

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Определите особенности генезиса и становления человека.
2. Выявите отличие живой материи от неживой.
3. Проанализируйте специфику учения о биосфере и появления человека.
4. Дайте анализ клеточного строения материи.
5. Как и каким образом появилась жизнь на Земле.
6. Определите место человека на Земле.
7. Проанализируйте этапы возникновения жизни по В.И. Вернадскому.
8. Выявите специфику антропосоциогенеза.
9. Дайте общую характеристику эволюции жизни и появления человека на Земле.
10. Проанализируйте учение А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

11. Что такое ноосфера?
12. Возможно ли превращение биосферы в ноосферу?

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое Человек?
2. Специфична ли жизнь Человека на Земле?
3. Определите роль человека в дальнейшей эволюции природы?
4. Что такое литосфера, гидросфера и атмосферы?
5. Когда и как возникла наука о Человеке?
6. Какова роль человека в сохранении биологических видов на Земле?
7. Перечислите глобальные проблемы экологии?
8. Выявите основные этапы развития наук о человеке?
9. Определите принципы ноосферного сознания?

Тема 9. Роль естествознания в изучении человека. Этика науки. Нравственность и актуальные проблемы современного естествознания

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Определите особенности естествознания в изучении человека.
2. Выявите отличие естествознания от общественных наук.
3. Проанализируйте природу и сущность человека.
4. Дайте анализ человека как природного и социокультурного существа.
5. Как и каким образом появилась этика как наука о морали человека.
6. Определите роль и значение этики в жизни ученого.
7. Проанализируйте этапы возникновения этики науки.
8. Выявите специфику антропосоциогенеза и нравственности.
9. Дайте характеристику актуальных проблем естествознания.
10. Проанализируйте концепции о происхождении жизни на Земле.
11. Что такое биосфера и ноосфера?
12. Возможно ли победа человека над природой?
13. Какими могут быть последствия потребительского отношения к природе?

Вопросы для самоконтроля:

1. Актуальна ли роль естествознания в изучении человека?
2. Уникальна ли жизнь Человека на Земле?
3. Определите роль природы в происхождении и развитии человека?
4. Каково влияние биосферы на жизнь человека?
5. Когда возникла антропология и каково ее место среди наук о человеке?
6. Какова роль человека в сохранении биологических видов на Земле?
7. Перечислите глобальные проблемы экологии?
8. Выявите основные этапы развития наук о человеке?
9. Определите принципы становления ноосферы?
10. Каковы основные принципы экологической этики?

Тема 10. Современная наука и естественнонаучная картина мира

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Определите основные принципы функционирования науки?
2. Что такое классическая наука?
3. Выявите принципы неклассической и постклассической науки?
4. Определите общие законы и закономерности развития современного естествознания?
5. Является ли наука фактором развития человеческой культуры?
6. Можно ли считать науку средством поиска и достижения целей?
7. Является ли наука средством обеспечения «господства» человека над природой?
8. Перечислите особенности взаимосвязь науки и техника?
9. Является ли современная наука производительной силой современного общества?
10. Перечислите общее и особенное естествознания и НТР?

Вопросы для самоконтроля:

1. Актуальна ли роль классической науки в жизни общества и человека?
2. Выделите основные подходы постмодерна как науки?
3. Определите научные достижения естествознания Нового времени?
4. Что такое современная естественнонаучная картина мира?
5. Когда возникло естествознание и каково его место среди наук?
6. Какова роль естествознания в жизни и деятельности человека?
7. Перечислите современные глобальные проблемы?
8. Выявите основные этапы взаимодействия человека и природы?
9. Определите перспективы развития современной науки?
10. Каково место науки в современном обществе?
11. Влияют ли научные достижения на современную естественнонаучную картину мира?
12. Выявите проблемы и парадоксы в развитии современной науки.
13. Можно ли развитие науки рассматривать как эволюционный и диалектический процесс?

Шкала оценивания

Устный опрос

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации экономической информации.

При оценивании результатов устного опроса используется следующая шкала оценок:

100% - 90%	Учащийся демонстрирует совершенное знание базовых умений определять приоритеты политического развития страны в соответствии с конституционно-правовыми принципами государства.
89% - 75%	Учащийся демонстрирует знание большей части базовых умений определять приоритеты политического развития страны в соответствии с конституционно-правовыми принципами государства.

74% - 60%	Учащийся демонстрирует достаточное знание базовых умений определять приоритеты политического развития страны в соответствии с конституционно-правовыми принципами государства.
менее 60%	Учащийся демонстрирует отсутствие знания базовых умений определять приоритеты политического развития страны в соответствии с конституционно-правовыми принципами государства.

Тестирование

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула:

$$B = \frac{B}{O} \times 100\% ,$$

где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования;
 В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста;
 О – общее количество вопросов в тесте.

Проверка реферата

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при проверке реферата во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критериями оценивания при проверке реферата является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.

При оценивании результатов устного опроса используется следующая шкала оценок:

100% - 90%	Учащийся демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
89% - 75%	Учащийся демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
74% - 60%	Учащийся демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
менее 60%	Учащийся демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	ОПК-1.2	Формирование способностей на основе естественно-научных концепций и категорий, осуществления поиска необходимой информации решать стандартные задачи

	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		профессиональной деятельности.
ПК-9	Способность к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной и образовательной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях	ПК-9.2	Формирование способностей осуществлять профессиональный анализ ситуаций с учетом анализа проблем человека в области естественнонаучного подхода

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК-1.2	Ставит цели и формулирует задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; применяет информационно-коммуникационные технологии в практической деятельности. Использует естественнонаучные понятия и системы для объяснения социальной жизни и поведения людей	Ставит корректные цели и адекватные им задачи; Оперативно применяет информационно-коммуникационные технологии в практической деятельности; Адекватно и системно использует естественнонаучные понятия и системы для объяснения социальной жизни и поведения людей
ПК-9.2	Осуществляет профессиональный анализ ситуаций с учетом анализа проблем человека в области естественнонаучного подхода	Грамотно и обоснованно формулирует суждения с учетом анализа проблем человека в области естественнонаучного подхода

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены или могут использоваться собственные технические средства;

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на выполнение заданий.

Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме на языке Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика).

Доступная форма предоставления заданий оценочных средств: в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода).

Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

4.3.2 Типовые оценочные средства

ТЕСТЫ ПО КУРСУ «Концепции современного естествознания»

1.Естествознание – наука о

- А) Птицах;
- Б) Живой и неживой природе, ее законах и закономерностях;
- В) Универсальной культуре;
- Г) Всех млекопитающих.

2.Естественные науки представляют собой:

- А) Рациональный способ постижения мира;
- Б) Опытный, опирающийся на факты и доказательства способ постижения мира;
- В) Духовно-нравственный способ постижения мира;
- Г) Художественный способ постижения мира.

3. Основателем учения об атомах является античный философ:

- А) Аристотель;
- Б) Эмпедокл;
- В) Демокрит;
- Г) Пифагор.

4. Что обеспечивает целостность элементарных частиц, макротел:

- А) Термоядерные силы;
- Б) Гравитационные силы;
- В) Электромагнитные силы;
- Г) Природные силы.

5.Геоцентрическая система Птолемея-Аристотеля появилась в эпоху:

- А) Античности;
- Б) Средневековья;

- В) Возрождения;
- Г) Новое время.

6. Закон свободного падения тел сформулировал:

- А) Платон;
- Б) Галилей;
- В) Р. Декарт;
- Г) Эйнштейн.

7. Учение о Солнечной системе (гелиоцентризм) разработал:

- А) Архимед;
- Б) Лукреций;
- В) Н. Коперник;
- Г) И. Ньютон.

8. Механистическую картину мира сформулировал:

- А) И. Ньютон;
- Б) А. Пригожин;
- В) Р. Декарт;
- Г) Г. Лейбниц.

9. В мегамире происходит взаимодействие:

- А) Гравитационное;
- Б) Природное;
- В) Электромагнитное;
- Г) Ядерное.

10. Второй закон термодинамики является:

- А) Законом возрастания сложности;
- Б) Законом возрастания энтропии;
- В) Законом сохранения движения;
- Г) Законом абсолютного движения.

11. К микромиру относятся следующие признаки структуры:

- А) Элементарные частицы;
- Б) Космические тела;
- В) Галактические образования;
- Г) Скопления звезд.

12. В открытых системах процессы ведут:

- А) От хаоса к порядку;
- Б) От порядка к хаосу;
- В) к усилению сложности;
- Г) к упрощению структуры.

13. Периодический закон химических элементов сформулировал:

- А) Авогадро;
- Б) Ломоносов;
- В) **Менделеев;**
- Г) Бутлеров.

14. Для природы динамические закономерности служат:

- А) Возможностью;
- Б) Правилom;
- В) **Исключением;**
- Г) Методом.

15. Бифуркационное состояние – это:

- А) Упрощение системы;
- Б) возникновение нескольких новых направлений;
- В) Исключением из правил;
- Г) Возможность гибели системы.

16. Пространство и время являются объективными характеристиками материи. Почему?

- А) из-за трехмерности пространства;
- Б) существуют вне и независимо от человека и его сознания;
- В) имеют относительное значение;
- Г) имеют абсолютные свойства.

17. Основателей теории эволюции является:

- А) Ж.Кювье;
- Б) К.Линней;
- В) Ч. Дарвин;
- Г) Ж.Б. Ламарк.

18. Совокупность генетически идентичных клеток, происходящих от общего предка:

- А) Зигота;
- Б) **Клон;**
- В) Мутация;
- Г) Локус.

19. Процесс индивидуального развития – это:

- А) Онтогенез
- Б) Филогенез;
- В) Мутация;
- Г) Репликация.

20. Основателем генетики является:

- А) Ч. Дарвин;
- Б) Г. Мендель;
- В) И.Павлов;

Г) Сеченов.

21. Синтетическая теория эволюции опирается на:

- А) Химию;
- Б) Биологию (генетику);
- В) Геологию;
- Г) Механику.

22. Синергетика – наука о:

- А) Самоорганизующихся системах;
- Б) Механических процессах;
- В) Закрытых системах;
- Г) Деятельности живых организмов.

23. Основателем учения о происхождении жизни на Земле является академик:

- А) Сеченов;
- Б) Несмеянов;
- В) Опарин;
- Г) Вернадский.

24. Появление новых функций в процессе эволюции:

- А) Экзаптация;
- Б) Трансформация;
- В) Гомеостаз;
- Г) Репликация.

25. В закрытых системах процессы ведут:

- А) От хаоса к порядку;
- Б) От порядка к хаосу;
- В) к усилению сложности;
- Г) к упрощению структуры.

26. Химические свойства элементов определяются:

- А) строением атомных ядер;
- Б) условием проведения химических реакций;
- В) Электронным строением атомов;
- Г) Скоростью движения молекул.

27. Учение о биосфере разработал:

- А) В.И. Вернадский;
- Б) М.В. Ломоносов;
- В) И. Павлов;
- Г) М.В. Келдыш.

28. На Земле из органических веществ наиболее распространены:

- А) **углерод и сера;**
- Б) кислород и углерод;
- В) **водород и кислород;**
- Г) азот и кислород.

29. Суточное вращение Земли влияет на:

- А) Деформацию нашей планеты;
- Б) Существование внеземных сил;
- В) **Смену дня и ночи;**
- Г) центробежные силы.

30. В Космосе больше всего распространены химические элементы:

- А) **Кислород и водород;**
- Б) Водород и гелий;
- В) Азот и кремний;
- Г) **Углерод и гелий.**

31. Основной единицей наследственной информации живого является:

- А) **Ген;**
- Б) Рибосома;
- В) Мембрана;
- Г) Хромосома.

32. Панспермия – это теория:

- А) Божественного творения жизни на Земле
- Б) Самопроизвольного происхождения жизни;
- В) **Внеземного происхождения жизни на нашей планете;**
- Г) Вечного существования жизни на Земле.

33. Единицей строения и жизнедеятельности живого организма является:

- А) Атом;
- Б) Клетка;
- В) Ткань;
- Г) Молекула.

34. Что больше всего относится к эволюции:

- А) Наследственность и изменчивость;
- Б) Открытость и замкнутость;
- В) Фрагментарность и универсальность;
- Г) Согласие и доверчивость.

35. Что такое «антропный принцип»:

- А) Наследственность и изменчивость;

- Б) Влияние и актуальность участия человека в физических и социальных процессах;
- В) Открытие объективных закономерностей природы;
- Г) Единство природных и социальных законов.

36. Как тип эволюции у концепции макромира?

- А) Химический;
- Б) Физический;
- В) Биологический;
- Г) Космический.

37. В естествознании термин «коэволюция» означает:

- А) Открытость и замкнутость;
- Б) **Взаимное приспособление видов;**
- В) Фрагментарность и универсальность;
- Г) Борьба за существование.

38. Общую и специальную теорию относительности разработал:

- А) Э. Ферми;
- Б) Н. Бор;
- В) Э. Резерфорд;
- Г) А. Эйнштейн.

39. Современное человечество выживет, если:

- А) не нарушит пределы критического уровня взаимодействия с природой;
- Б) усилит господство над природой;
- В) Построит еще некоторое количество атомных электростанций;
- Г) Обратит внимание на борьбу всего живого за существование на Земле.

40. Для В.И. Вернадского переход биосферы в ноосферу означает:

- А) Господство людей над природными процессами;
- Б) **Научное управление и рациональное регулирование глобальных процессов;**
- В) Регулирование экологических систем;
- Г) Борьба всего живого за существование на Земле.

Результаты теста оцениваются по количеству правильных ответов на вопросы теста.

Критерии оценки выполнения теста

Отлично	Выполнение более 90% тестовых заданий
Хорошо	Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий
Удовлетворительно	Выполнение от 50% до 65% тестовых заданий
Неудовлетворительно	Выполнение менее 50% тестовых заданий

**Вопросы к зачету по дисциплине
«Концепции современного естествознания»**

1. Естествознание: объект, предмет и роль в системе наук.
2. Наука: основные свойства и характеристики научного знания.
3. Естественнонаучная и гуманитарная культуры: общее и особенное
4. КСЕ и ее связь с философией и социально-гуманитарными науками
5. Мифологическая, религиозная и философские картины мира.
6. Гелиоцентрическая система Н. Коперника и ее значение для науки
7. Солнечная система: строение и современные модели происхождения.
8. Астрономия и астрофизика. Звезды и планеты: строение и эволюция.
9. Механистическая картина мира (Галилей, Кеплер, Ньютон).
10. Физическая картина мира. Микромир и его особенности.
11. Современные модели строения и происхождения Вселенной.
12. Электромагнитная картина мира (Максвелл, Фарадей).
13. Общая и частная теории относительности А. Эйнштейна.
14. Химическая картина мира. Периодическая система Д.И. Менделеева и ее значение.
15. Биологическая картина мира. Основные проблемы современной биологии.
16. Возникновение и становление генетики (Мендель, Вейсман, Морган и др).
17. Учение Ч.Дарвина и его значение для современного естествознания.
18. Синтетическая теория эволюции. Учение о коэволюции.
19. Науки о сложных системах. Кибернетика и синергетика.
20. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура и состав биосферы
21. Концепции происхождения жизни. Учение А.И. Опарина о происхождении жизни.
22. Живые системы: сущность и основные свойства.
23. Антропосоциогенез: основные этапы и перспективы развития человека
24. Человек как предмет современного естествознания. Антропный принцип.
25. Социальная картина мира. Естествознание и его место в обществе.
26. Соотношение природного, биологического и социального в мире.
27. Переход биосферы в ноосферу. Учение Т.де Шардена и В.И. Вернадского.
28. Естествознание, экология и глобальные проблемы современности.
29. Современная научная картина мира как диалектический процесс.
30. Материальное единство мира и многообразие его свойств

Полный комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации представлен в Приложении 1 РПД.

4. 3. 3. Оценка качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

При оценивании результатов обучения используется универсальная шкала оценок:

100% - 90% (отлично)	Этапы компетенции, предусмотренные образовательной программой, сформированы на высоком уровне. Свободное владение материалом, выявление межпредметных связей. Уверенное владение понятийным аппаратом дисциплины. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы на высоком уровне. Способность к самостоятельному нестандартному решению практических задач
89% - 75% (хорошо)	Этапы компетенции, предусмотренные образовательной программой, сформированы достаточно. Детальное воспроизведение учебного материала. Практические навыки профессиональной деятельности в значительной мере сформированы. Присутствуют навыки самостоятельного решения практических задач с отдельными элементами творчества.
74% - 60% (удовлетворительно)	Этапы компетенции, предусмотренные образовательной программой, сформированы на минимальном уровне. Наличие минимально допустимого уровня в усвоении учебного материала, в т.ч. в самостоятельном решении практических задач. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы не в полной мере.
менее 60% (неудовлетворительно)	Этапы компетенции, предусмотренные образовательной программой, не сформированы. Недостаточный уровень усвоения понятийного аппарата и наличие фрагментарных знаний по дисциплине. Отсутствие минимально допустимого уровня в самостоятельном решении практических задач. Практические навыки профессиональной деятельности не сформированы.

Материалы текущего контроля успеваемости предоставляются в формах, адаптированных к конкретным ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся:

для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля.

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ВИУ РАНХиГС или могут использоваться собственные технические средства.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на выполнение заданий.

4.4. Методические материалы

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в ФГБОУ ВО РАНХиГС и Регламентом о балльно-рейтинговой системе в Волгоградском институте управления - филиале РАНХиГС.

5. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины

Для более углубленного изучения дисциплины, самостоятельной разработке докладов, сообщений в т.ч. с использованием мультимедийных средств, либо выполнении практической работы студентам необходимо пользоваться рекомендованной в рабочей программе литературой. При самостоятельном изучении курса рекомендуется пользоваться источниками, указанными в списке основной и дополнительной литературы.

Примерная структура времени, необходимого на изучение дисциплины.

Форма изучения дисциплины	Время, затрачиваемое на изучение дисциплины, %
Изучение литературы, рекомендованной в учебной программе	40
Решение задач, практических упражнений и ситуационных примеров	40
Изучение тем, выносимых на самостоятельное рассмотрение	20
Итого	100

Рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию:

Практическое (семинарское) занятие - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических и практических вопросов, решение практических задач под руководством преподавателя. Основной целью практического (семинарского) занятия является проверка глубины понимания студентом изучаемой темы, учебного материала и умения изложить его содержание ясным и четким языком, развитие самостоятельного мышления и творческой активности у студента. На практических (семинарских) занятиях предполагается рассматривать наиболее важные, существенные, сложные вопросы которые, наиболее трудно усваиваются студентами. При этом готовиться к практическому (семинарскому) занятию всегда нужно заранее. Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает в себя следующее:

- обязательное ознакомление с планом занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;
- изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;
- работа с основными терминами (рекомендуется их выучить);
- изучение дополнительной литературы по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- формулирование своего мнения по каждому вопросу и аргументированное его обоснование;
- запись возникших во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросов, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- обращение за консультацией к преподавателю.

Практические (семинарские) занятия включают в себя и специально подготовленные рефераты, выступления по какой-либо сложной или особо актуальной проблеме, решение задач. На практическом (семинарском) занятии студент проявляет свое знание предмета, корректирует информацию, полученную в процессе лекционных и внеаудиторных занятий, формирует определенный образ в глазах преподавателя, получает навыки устной речи и культуры дискуссии, навыки практического решения задач.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему реферата студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину. Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы: Титульный лист Содержание Введение Основная часть Заключение Список литературы Приложения (при необходимости).

Рекомендации по изучению методических материалов

Методические материалы по дисциплине позволяют студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. Методические материалы по дисциплине призваны помочь студенту понять специфику изучаемого материала, а в конечном итоге – максимально полно и качественно его освоить. В первую очередь студент должен осознать предназначение методических материалов: структуру, цели и задачи. Для этого он знакомится с преамбулой, оглавлением методических материалов, говоря иначе, осуществляет первичное знакомство с ним. В разделе, посвященном методическим рекомендациям по изучению дисциплины, приводятся советы по планированию и организации необходимого для изучения дисциплины времени, описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»), рекомендации по работе с литературой, советы по подготовке к экзамену и разъяснения по поводу работы с тестовой системой курса и над домашними заданиями. В целом данные методические рекомендации способны облегчить изучение студентами дисциплины и помочь успешно сдать экзамен. В разделе, содержащем учебно-методические материалы дисциплины, содержание практических занятий по дисциплине, словарь основных терминов дисциплины.

Рекомендации по работе с литературой

При работе с литературой необходимо обратить внимание на следующие вопросы. Основная часть материала изложена в учебниках, включенных в основной список литературы рабочей программы дисциплины. Основная и дополнительная литература предназначена для повышения качества знаний студента, расширения его кругозора. При работе с литературой приоритет отдается первоисточникам (нормативным материалам, законам, кодексам и пр.).

При изучении дисциплины студентам следует обратить особое внимание на такие источники, как нормативно-правовые акты (включая региональные и местные), а также на материалы, размещаемые на официальных сайтах государственных и местных органов власти.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

К сдаче экзамена (зачета) по дисциплине допускаются студенты, получившие не меньше 60 баллов при текущей аттестации. При подготовке к экзамену (зачету) студент внимательно просматривает вопросы, предусмотренные в рабочей программе и продолжает знакомиться с рекомендованной литературой. Основой для сдачи экзамена студентом является изучение конспектов обзорных лекций, прослушанных в течение семестра, информации полученной в результате самостоятельной работы и получение практических навыков при решении задач в течение семестра.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / Под ред. В.И. Лавриненко, В.П. Ратникова. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 318, [1] с.
2. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания: электронный учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям. - 2-е изд. ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 2 CD-ROM.
3. Стародубцев В.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Стародубцев В.А. - Томский политехнический университет, 2016. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34669>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6.2. Дополнительная литература.

1. Филин С.П. Концепция современного естествознания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Филин С.П. - Научная книга. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6290>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Гусейханов М.К., Раджабов О.Р. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Гусейханов М.К., Раджабов О.Р. - Дашков и К, 2012. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10935>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Кащеев С.И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Кащеев С.И. - Ай Пи Эр Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/727>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Тулинов В.Ф., Тулинов К.В. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Тулинов В.Ф., Тулинов К.В. - Дашков и К, 2014. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5102>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6.3. Нормативные правовые документы.

1. Конституция Российской Федерации. — М.: Теис, 1996.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный конституционный закон от 17.12.1997 № 2-ФКЗ «О Правительстве

4. Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 03.11.2006 № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях».
6. Федеральный закон от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
7. Федеральный закон от 15.12.2001 № 167-ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации».
8. Федеральный закон от 17.12.2001 № 173-ФЗ «О трудовых пенсиях в Российской Федерации».
9. Послание Президента Российской Федерации ФС РФ 2019 год.

6.4. Ресурсы Интернета

1. Правительство Российской Федерации - <http://www.government.gov.ru>
2. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации - <http://www.council.gov.ru>
3. Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации - <http://www.duma.gov.ru>
4. ИНИОН - <http://www.inion.ru>
5. Российская государственная библиотека - <http://www.rsl.ru>
6. Национальная электронная библиотека - <http://www.net.nns.ru>
7. «Научная электронная библиотека» - <http://elibrary.ru>
8. Российский гуманитарный научный фонд - <http://rfh.ru/>
9. Российский институт стратегических исследований - <http://www.riss.ru/>
10. [http:// vonbio:rive.edu/](http://vonbio:rive.edu/)
11. www.krugosvet.ru
12. www.prompolit.ru
13. www.nkj.ru
14. [http:// www.lib.vvsu.ru/books/bakalavr.oj/](http://www.lib.vvsu.ru/books/bakalavr.oj/)
15. www.informeco.ru - информационно-экологический портал.
16. www.eko.org.ua - сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника».
17. <http://www.mnr.gov.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
18. <http://ecoportal.su/> - Всероссийский экологический портал;
19. [http:// proeco. visti.net/naturalist/melp_30.htm](http://proeco.visti.net/naturalist/melp_30.htm)
20. [http:// www.ecoline.ru](http://www.ecoline.ru).
21. [http:// www.priroda.ru](http://www.priroda.ru)

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- помещения для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: Microsoft Windows 7 Prof, Microsoft Office 2010, Kaspersky 8.2, СПС Гарант, СПС Консультант.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики (MS PowerPoint – для подготовки слайдов и презентаций);

- текстовые редакторы (MS WORD), MS EXCEL – для таблиц, диаграмм.

Вуз обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, обеспечивает выход в сеть Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети института (включая правовые системы) и Интернет.

Для изучения учебной дисциплины используются автоматизированная библиотечная информационная система и электронные библиотечные системы: «Университетская библиотека ONLINE», «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ», «Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт», «Электронно-библиотечная система IPRbooks», «Научная электронная библиотека eLIBRARY» и др.

Обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория располагается на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

- с нарушениями зрения:

Принтер Брайля braille embosser everest-dv4

Электронный ручной видеоувелечитель САНЭД

- с нарушениями слуха:

средства беспроводной передачи звука (FM-системы);

акустический усилитель и колонки;

тифлофлешплееры, радиоклассы.

- с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

передвижные, регулируемые эргономические парты с источником питания для индивидуальных технических средств;

компьютерная техника со специальным программным обеспечением;

альтернативные устройства ввода информации;

других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по адаптационной дисциплине (включая электронные базы периодических изданий), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и

восприятия информации:

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для обучающихся с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Содержание адаптационной дисциплины размещено на сайте информационно-коммуникационной сети Интернет: Ссылка: <http://vlgr.ranepa.ru/sveden/education/> ...

Информационные средства обучения, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся:

электронные учебники, учебные фильмы по тематике дисциплины, презентации, интерактивные учебные и наглядные пособия, технические средства предъявления информации (мультимедийный комплекс) и контроля знаний (тестовые системы).

ЭБС «Айбукс», Информационно-правовые базы данных («Консультант Плюс», «Гарант»).

Мультимедийный комплекс в лекционной аудитории.

**Фонды оценочных средств промежуточной аттестации
по дисциплине «Концепция современного естествознания»**

**Вопросы к зачету по дисциплине
«Концепции современного естествознания»**

1. Естествознание: объект, предмет и роль в системе наук.
2. Наука: основные свойства и характеристики научного знания.
3. Естественнаучная и гуманитарная культуры: общее и особенное
4. КСЕ и ее связь с философией и социально-гуманитарными науками
5. Мифологическая, религиозная и философские картины мира.
6. Гелиоцентрическая система Н. Коперника и ее значение для науки
7. Солнечная система: строение и современные модели происхождения.
8. Астрономия и астрофизика. Звезды и планеты: строение и эволюция.
9. Механистическая картина мира (Галилей, Кеплер, Ньютон).
10. Физическая картина мира. Микромир и его особенности.
11. Современные модели строения и происхождения Вселенной.
12. Электромагнитная картина мира (Максвелл, Фарадей).
13. Общая и частная теории относительности А. Эйнштейна.
14. Химическая картина мира. Периодическая система Д.И. Менделеева и ее значение.
15. Биологическая картина мира. Основные проблемы современной биологии.
16. Возникновение и становление генетики (Мендель, Вейсман, Морган и др).
17. Учение Ч.Дарвина и его значение для современного естествознания.
18. Синтетическая теория эволюции. Учение о коэволюции.
19. Науки о сложных системах. Кибернетика и синергетика.
20. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура и состав биосферы
21. Концепции происхождения жизни. Учение А.И. Опарина о происхождении жизни.
22. Живые системы: сущность и основные свойства.
23. Антропосоциогенез: основные этапы и перспективы развития человека
24. Человек как предмет современного естествознания. Антропный принцип.
25. Социальная картина мира. Естествознание и его место в обществе.
26. Соотношение природного, биологического и социального в мире.
27. Переход биосферы в ноосферу. Учение Т.де Шардена и В.И. Вернадского.
28. Естествознание, экология и глобальные проблемы современности.
29. Современная научная картина мира как диалектический процесс.
30. Материальное единство мира и многообразие его свойств

Тестирование по предмету «Концепция современного естествознания»

1. Естествознание – наука о

- А) Птицах;
- Б) Живой и неживой природе, ее законах и закономерностях;
- В) Универсальной культуре;
- Г) Всех млекопитающих.

2. Естественные науки представляют собой:

- А) Рациональный способ постижения мира;
- Б) Опытный, опирающийся на факты и доказательства способ постижения мира;
- В) Духовно-нравственный способ постижения мира;
- Г) Художественный способ постижения мира.

3. Основателем учения об атомах является античный философ:

- А) Аристотель;
- Б) Эмпедокл;
- В) Демокрит;
- Г) Пифагор.

4. Что обеспечивает целостность элементарных частиц, макротел:

- А) Термоядерные силы;
- Б) Гравитационные силы;
- В) Электромагнитные силы;
- Г) Природные силы.

5. Геоцентрическая система Птолемея-Аристотеля появилась в эпоху:

- А) Античности;
- Б) Средневековья;
- В) Возрождения;
- Г) Нового время.

6. Закон свободного падения тел сформулировал:

- А) Платон;
- Б) Галилей;
- В) Р. Декарт;
- Г) Эйнштейн.

7. Учение о Солнечной системе (гелиоцентризм) разработал:

- А) Архимед;
- Б) Лукреций;
- В) Н. Коперник;
- Г) И. Ньютон.

8. Механистическую картину мира сформулировал:

- А) И.Ньютон;
- Б) А.Пригожин;
- В) Р. Декарт;
- Г) Г. Лейбниц.

9. В мегамире происходит взаимодействие:

- А) Гравитационное;
- Б) Природное;
- В) **Электромагнитное;**
- Г) Ядерное.

10. Второй закон термодинамики является:

- А) Законом возрастания сложности;
- Б) Законом возрастания энтропии;
- В) Законом сохранения движения;
- Г) Законом абсолютного движения.

11. К микромиру относятся следующие признаки структуры:

- А) Элементарные частицы;
- Б) Космические тела;
- В) Галактические образования;
- Г) Скопления звезд.

12. В открытых системах процессы ведут:

- А) **От хаоса к порядку;**
- Б) От порядка к хаосу;
- В) к усилению сложности;
- Г) к упрощению структуры.

13. Периодический закон химических элементов сформулировал:

- А) Авогадро;
- Б) Ломоносов;
- В) **Менделеев;**
- Г) Бутлеров.

14. Для природы динамические закономерности служат:

- А) Возможностью;
- Б) Правилom;
- В) **Исключением;**
- Г) Методом.

15. Бифуркационное состояние – это:

- А) Упрощение системы;
- Б) возникновение нескольких новых направлений;
- В) Исключением из правил;
- Г) Возможность гибели системы.

16. Пространство и время являются объективными характеристиками материи.

Почему?

- А) из-за трехмерности пространства;
- Б) существуют вне и независимо от человека и его сознания;
- В) имеют относительное значение;
- Г) имеют абсолютные свойства.

17. Основателей теории эволюции является:

- А) Ж.Кювье;
- Б) К.Линней;
- В) Ч. Дарвин;
- Г) Ж.Б. Ламарк.

18. Совокупность генетически идентичных клеток, происходящих от общего предка:

- А) Зигота;
- Б) **Клон;**
- В) Мутация;
- Г) Локус.

19. Процесс индивидуального развития – это:

- А) Онтогенез
- Б) Филогенез;
- В) Мутация;
- Г) Репликация.

20. Основателем генетики является:

- А) Ч. Дарвин;
- Б) Г. Мендель;
- В) И.Павлов;
- Г) Сеченов.

21. Синтетическая теория эволюции опирается на:

- А) Химию;
- Б) Биологию (генетику);
- В) Геологию;
- Г) Механику.

22. Синергетика – наука о:

- А) Самоорганизующихся системах;
- Б) Механических процессах;
- В) Закрытых системах;
- Г) Деятельности живых организмов.

23. Основателем учения о происхождении жизни на Земле является академик:

- А) Сеченов;

- Б) Несмеянов;
- В) Опарин;
- Г) Вернадский.

24. Появление новых функций в процессе эволюции:

- А) **Экзaptация;**
- Б) Трансформация;
- В) Гомеостаз;
- Г) Репликация.

25. В закрытых системах процессы ведут:

- А) От хаоса к порядку;
- Б) **От порядка к хаосу;**
- В) к усилению сложности;
- Г) к упрощению структуры.

26. Химические свойства элементов определяются:

- А) строением атомных ядер;
- Б) условием проведения химических реакций;
- В) **Электронным строением атомов;**
- Г) Скоростью движения молекул.

27. Учение о биосфере разработал:

- А) **В.И. Вернадский;**
- Б) М.В. Ломоносов;
- В) И. Павлов;
- Г) М.В. Келдыш.

28. На Земле из органических веществ наиболее распространены:

- А) **углерод и сера;**
- Б) кислород и углерод;
- В) **водород и кислород;**
- Г) азот и кислород.

29. Суточное вращение Земли влияет на:

- А) Деформацию нашей планеты;
- Б) Существование внеземных сил;
- В) **Смену дня и ночи;**
- Г) центробежные силы.

30. В Космосе больше всего распространены химические элементы:

- А) **Кислород и водород;**
- Б) Водород и гелий;
- В) Азот и кремний;

Г) Углерод и гелий.

31. Основной единицей наследственной информации живого является :

- А) Ген;
- Б) Рибосома;
- В) Мембрана;
- Г) Хромосома.

32. Панспермия – это теория:

- А) Божественного творения жизни на Земле
- Б) Самопроизвольного происхождения жизни;
- В) **Внеземного происхождения жизни на нашей планете;**
- Г) Вечного существования жизни на Земле.

33. Единицей строения и жизнедеятельности живого организма является :

- А) Атом;
- Б) Клетка;
- В) Ткань;
- Г) Молекула.

34. Что больше всего относится к эволюции :

- А) Наследственность и изменчивость;
- Б) Открытость и замкнутость;
- В) Фрагментарность и универсальность;
- Г) Согласие и доверчивость.

35. Что такое «антропный принцип»:

- А) Наследственность и изменчивость;
- Б) Влияние и актуальность участия человека в физических и социальных процессах;
- В) Открытие объективных закономерностей природы;
- Г) Единство природных и социальных законов.

36. Как тип эволюции у концепции макромира?

- А) Химический;
- Б) Физический;
- В) Биологический;
- Г) Космический.

37. В естествознании термин «коэволюция» означает:

- А) Открытость и замкнутость;
- Б) **Взаимное приспособление видов;**
- В) Фрагментарность и универсальность;
- Г) Борьба за существование.

38. Общую и специальную теорию относительности разработал:

- А) Э. Ферми;
- Б) Н. Бор;
- В) Э. Резерфорд;
- Г) А. Эйнштейн.

39. Современное человечество выживет, если:

- А) не нарушит пределы критического уровня взаимодействия с природой;
- Б) усилит господство над природой;
- В) Построит еще некоторое количество атомных электростанций;
- Г) Обратит внимание на борьбу всего живого за существование на Земле.

40. Для В.И. Вернадского переход биосферы в ноосферу означает:

- А) Господство людей над природными процессами;
- Б) **Научное управление и рациональное регулирование глобальных процессов;**
- В) Регулирование экологических систем;
- Г) Борьба всего живого за существование на Земле.

Ключи к тестированию - ответы на вопросы теста:

1б; 2б; 3в; 4в; 5а; 6б; 7в; 8а; 9в; 10б; 11а; 12а; 13в; 14в; 15б; 16б; 17в; 18б; 19а; 20б; 21б; 22а; 23в; 24а; 25б; 26в; 27а; 28в; 29в; 30г; 31а; 32в; 33б; 34а; 35б; 36г; 37б; 38г; 39а; 40б.