

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

Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС
Факультет Государственного и муниципального управления
Кафедра социологии, общей и юридической психологии

УТВЕРЖДЕНА
учёным советом
Волгоградского института управления –
филиала РАНХиГС
Протокол № 13 от 27.04.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

38.04.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Учет, анализ, аудит

(наименование образовательной программы)

заочная

форма(ы) обучения

Год набора студентов – 2026

Волгоград, 2026 г.

Автор–составитель РПД:

кандидат философских наук, доцент кафедры социологии, общей и юридической психологии Нагой Ф.Н.

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой

Социологии, общей и юридической психологии, доктор социологических наук, профессор
А.Л. Кузеванова

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Философские основы естествознания одобрена на заседании кафедры Социологии, общей и юридической психологии. Протокол №9 от 24 апреля 2026 г.

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.	Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания.....	
5.	Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам.....	
6.	Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине	
7.	Методические материалы по освоению дисциплины.....	
8.	Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	
9.	Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	22

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

1.1 Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Философские основы естествознания» обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)**	Код компетен ции **	Наименование Компетенции **	Код индикатора достижения компетенций **	Наименование индикатора достижения компетенций **	Образовательный результат **
	УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2.	Способен проводить критический анализ на основе принципов функционирования коллектива и системы управления организацией	<p>УК-1.2. З-1. Знает базовые принципы и модели систем управления организацией и функционирования коллектива</p> <p>УК-1.2. У-1. Умеет применять способы и методы решения конфликтных и нестандартных ситуаций</p> <p>УК-1.2. Н-1. Имеет навыки эффективного взаимодействия и общения, а также критического анализа, основанные на базе принципов функционирования коллектива и системы управления организацией</p>
			УК-1.1.	Вырабатывает стратегию действий, направленную на устранение рисков возникновения проблемных ситуаций	<p>УК-1.1. З-1. Знает принципы управления рисками, основные базовые действия, направленные на устранение рисков возникновения проблемных ситуаций</p> <p>УК-1.1. У-1. Умеет идентифицировать и устранять риски при возникновении проблемных ситуаций, разрабатывать и формулировать стратегии управления рисками</p> <p>УК-1.1. Н-1. Имеет навыки разработки стратегии устранения рисков и принятия правильных</p>

					профессиональных решений
			УК-1.3.	Способен проводить критический анализ на основе комплекса общенаучных знаний для анализа сложных экономических систем	<p>Знает:</p> <p>З1 – Знает основные методы критического анализа, основы функционирования сложных экономических систем и обладает общенаучными знаниями</p> <p>Умеет:</p> <p>У1 - Умеет использовать общенаучную методологию для анализа сложных экономических систем</p> <p>Владеет:</p> <p>В1 - Имеет навыки использования общенаучной методологии в анализе сложных экономических систем</p>
			УК-1.4.	Способен проводить анализ и принимать стратегические решения по функционированию организации	<p>УК-1.4. З-1. Знает основы функционирования организации и методы принятия решений</p> <p>УК-1.4. У-1. Умеет анализировать и принимать стратегически важные решения в деятельности организации</p> <p>УК-1.4. Н-1. Имеет навыки принятия стратегических решений по функционированию организации</p>
			УК-1.5.	Способен передать опыт, связанный с анализом микро и макроэкономических процессов	<p>УК-1.5. З-1. Знает количественные и качественные методы анализа экономических процессов, знает ключевые концепции, теории и принципы макро- и микроэкономики</p> <p>УК-1.5. У-1. Умеет структурировать информацию, предоставлять ее в доступной и понятной</p>

					форме, УК-1.5. Н-1. Имеет навыки сотрудничества и обсуждения микро и макроэкономических процессов
			УК-1.6.	Способен применить знания в области критического анализа проблемных ситуаций при подготовке и защите выпускной квалификационной работы	УК-1.6. З-1. Знает методы и техники критического анализа проблемных ситуаций, знает основные этапы научного исследования УК-1.6. У-1. Умеет формулировать исследовательские вопросы и гипотезы на основе анализа актуальных проблем УК-1.6. Н-1. Имеет навыки применения критического анализа основ научных положений и гипотез при написании и защите выпускной квалификационной работы

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Философские основы естествознания» входит в элективную часть учебного плана и читается как дисциплина по выбору. В соответствии с учебным планом, по заочной форме обучения дисциплина осваивается на 2 курсе, общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 72 часа (2 ЗЕ).

Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем, составляет:

- по заочной форме обучения 8 часов: лекции – 2 часа, практические занятия – 6 часов.

Самостоятельная работа составляет 60 часов. Контроль – 4 часа.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет с оценкой.

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Философские основы естествознания» реализуется после изучения: Б1.Б.01 «Микроэкономика», Б1.Б.02 «Макроэкономика». Знания, полученные в ходе изучения дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Философские науки» могут быть полезны при изучении таких дисциплин, как Б1.В.01.01 «Правила оформления магистерской диссертации», Б1.В.01.02 «Подготовка и проведение презентации», Б1.В.04 «Инвестиционная стратегия», Б1.В.05 «Экономика общественного сектора»

Тема 4	Микромир: концепции современной физики	7				1							6	<i>O, T</i>
Тема 5	Науки о сложных системах. Модели мира. Кибернетика и синергетика.	7				1							6	<i>O, T</i>
Тема 6	Жизнь как специфический способ бытия материи.	7				1							6	<i>O, T</i>
Тема 7	Экология и учение о биосфере. Синтетическая теория эволюции. Концепция коэволюции	7				1							6	<i>O, T</i>
Тема 8	Происхождение и эволюция человека. Учение о ноосфере.	7				1							6	<i>O, T, P</i>
Тема 9	Роль естествознания в изучении человека. Этика науки. Нравственность и актуальные проблемы современного естествознания .	7											6	<i>KP, T</i>
Тема 10	Современная наука и естественнонаучная картина мира	7											6	<i>KP, T</i>

Промежуточная аттестация											4				Зачет с оценкой
Итого		72	2			6								60	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям

Примечание: формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), реферат (Р), ситуационная задача (СЗ), решение задач (З)

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Философские основы естествознания как наука и учебная дисциплина УК-1.

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 естествознании.

Тема 2 Познание: уровни, структура, методы. Особенности естественнонаучного познания. УК-1.

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. УК-1.

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 УК-1.

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. УК-1.

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.

Тема 6. Жизнь как специфический способ бытия материи. УК-1.

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 бессмертии человека.

Тема 7 . Экология и учение о биосфере. Синтетическая теория эволюции. Концепция коэволюции УК-1.

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. УК-1.

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 УК-1.

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

Тема 10. Современная наука и естественнонаучная картина мира УК-1.

Классическая и постклассическая наука. Постмодерн. Общие законы и закономерности развития современного естествознания. Наука как важнейший фактор развития человеческой культуры.

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

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине (*наименование*) входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания

достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа 	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы

		(например, А1 или Б4).	
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г). 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БА или 135). 	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр
Задание комбинированного	Прочитайте текст, выберите	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или

<p>типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<p>1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным:</p> <p>1. Отсутствие фактических ошибок.</p> <p>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</p> <p>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</p> <p>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

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

При подготовке студент внимательно изучает вопросы к зачету, 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.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Философские основы естествознания 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

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает 2 (две) КТ в течение периода освоения дисциплины. Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,3	30

КТ 2	100	0,3	30
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ X Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Тема 1. Философские основы естествознания как наука и учебная дисциплина УК-1.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Дайте определение естествознания как науки о природе.
2. Выявите место и роль в философии 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. УК-1.

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. УК-1.

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 УК-1.

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 дополнительности 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. УК-1.

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 характеристику гипотезе о рождении материи.

КТ-2

Тема 6. Жизнь как специфический способ бытия материи. УК-1.

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 УК-1.

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 УК-1.

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 УК-1.

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 УК-1.

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% - 85%	Учащийся демонстрирует совершенное знание базовых умений определять приоритеты политического развития страны в соответствии с конституционно-правовыми принципами государства.
84% - 65%	Учащийся демонстрирует знание большей части базовых умений определять приоритеты политического развития страны в соответствии с конституционно-правовыми принципами государства.
64% - 55%	Учащийся демонстрирует достаточное знание базовых умений определять приоритеты политического развития страны в соответствии с конституционно-правовыми принципами государства.
менее 55%	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:

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

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% - 85%	Учащийся демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
84% - 65%	Учащийся демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
64% - 55%	Учащийся демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
менее 55%	Учащийся демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (зачет) проводится с применением метода письменного опроса.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

**Вопросы к зачету по дисциплине
«Философские основы естествознания» УК-1.**

1. Философия естествознания: предмет, сущность и ее место в системе наук.
2. Наука: основные свойства и характеристики научного знания.
3. Естественнонаучная и гуманитарная культуры: общее и особенное
4. ФОЕ 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

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
<p>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок</p>	40

<p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</p>	30-39
<p>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>	20-29
<p>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	0-19

7. Методические материалы по освоению дисциплины

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.

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

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.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература.

1. Канке, В. А. История, философия и методология естественных наук : учебник для вузов / В. А. Канке. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21951-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590687>
2. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 480 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18997-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586340>

8.2. Дополнительная литература.

1. Концепции современного естествознания: учебник для бакалавров / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под редакцией В. Н. Лавриненко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 462 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-2368-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/509292>
2. Отюцкий, Г. П. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / Г. П. Отюцкий ; под редакцией Г. Н. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 380 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-8255-8. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/511537>

8.3. Нормативные правовые документы.

1. Конституция Российской Федерации. — М.: Теис, 1996.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 03.11.2006 № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях».

8.4. Ресурсы Интернета

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

9. 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.