

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А. М. Дигурова

«27» апреля 2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Концепции современного естествознания»»

Направление подготовки 43.03.02 Туризм

Профиль: технология и организация туроператорских и турагентских услуг

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Владикавказ 2017

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 43.03.02 Туризм, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1463 от 14.12.2015, учебным планом подготовки бакалавра по направлению 43.03.02 Туризм, профиль «Технология и организация туроператорских и турагентских услуг», одобренным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» 27.04.2017 г., протокол № 11 и утвержденным ректором ФГБОУ ВО «СОГУ» А.У. Огоевым.

Составитель: д.п.н., профессор кафедры физики и астрономии Джагаева Т. Е.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры физики и астрономии протокол №8 от 30.03. 2017г.

Одобрена Советом факультета географии и геоэкологии
протокол №8 от 30.03. 2017г

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. ед. (108 часа)

Форма промежуточной аттестации – зачет

Очная форма обучения	
Курс	1
Семестр	1
Лекции	18
Практические (семинарские) занятия	36
Лабораторные занятия	
Консультации	
Итого аудиторных занятий	54
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Форма контроля	зачет
Экзамен	
Зачет	+
Общее количество часов	108

2. Цели освоения дисциплины

Цель преподавания курса «Концепции современного естествознания»: - формирование у студентов знаний

естественнонаучной и гуманитарной культуры;

научного метода;

истории естествознания;

раскрытия панорамы современного естествознания; корпускулярной и континуальной концепции;

описания природы; тенденции развития;

рассмотрения структурных уровней организации материи; микро-, макро- и мега миров; пространство, время; принципы относительности и т.д.;

раскрытия: внутреннего строения и истории геологического развития земли; современные концепции развития геосферных оболочек; литосферы как абиотическая основа жизни; экологических функции литосферы: ресурсной, геодинамической, геофизико-геохимической; географической оболочки Земли; особенностей биологического уровня организации материи; принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; многообразии живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы; генетика и эволюция; человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность; биоэтика, человек, биосфера и космические циклы: ноосфера, необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе; принципы универсального эволюционизма и т.д.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части **Б1.В.09** учебного плана по направлению 43.03.02 Туризм.

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент должен

Знать: основные разделы естествознания, универсальные законы природы.

Уметь: работать с литературой и применять естественнонаучные знания.

Владеть: навыками естественнонаучного объяснения картины мира.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ПК-8	готовностью к применению прикладных методов исследовательской деятельности в туризме

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-3	<p>философские основы профессиональной деятельности; основные философские категории и проблемы человеческого бытия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс историко-культурного развития человека и человечества; - всемирную и отечественную историю и культуру; - особенности национальных традиций; - движущие силы и закономерности исторического процесса; - место человека в историческом процессе; политическую организацию общества. 	<p>анализировать мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - системно анализировать и выбирать социально-психологические концепции; - определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления; - уметь соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; <p>проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать многообразие культур и цивилизаций; - оценивать роль 	<p>навыками работы с основными философскими категориями; технологиями приобретения, использования и обновления философских знаний для анализа предметно-практической деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме; - навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; <p>информацией о движущих силах исторического процесса; приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.</p>

		цивилизаций в их взаимодействии	
ПК-8	основные виды и технологии организации деятельности туроператоров, турагентов и контрагентов, особенности и состав туристского продукта и его основных элементов	анализировать основные теоретические и практические направления и проблемы взаимодействия предприятия туристской индустрии и потребителей.	навыками анализа и составления договорной документации, основами туроперейтинга и механизмами построения взаимоотношений между туроператорами и турагентами.

4. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		л	пр	Содержание	Часы		
1 1-2	Тема1. Естествознание и окружающий мир. 1. Предмет естествознания. Характерные черты науки. 2. Место науки в системе духовной культуры. 3. Отличие науки от других отраслей культуры. Естественнаучные знания и сфера управления. 4. Развитие естествознание и псевдонаучные тенденции.	2	4	Естествознание и нравственность. Естественнаучная и гуманитарная культура.	6	Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат	[1] [2]
3 3-4	Тема2. Формы и методы научного познания. 1. Методы научного познания: - классификация методов познания. 2. Виды методов познания: - эмпирический и теоретический.	2	4	Формы научного познания: проблемы, гипотезы, теории.	6	Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат	[1] [2]
5 5-6	Тема3. Периодизация истории естествознания. 1. Научная картина мира. 2. Картина мира мыслителей древности.	2	4	Естественнаучные аспекты экономики. Общие принципы современной экономики. Общая характеристика экономических систем Основы	6	Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат	[1] [2]

	<p>3. Эволюция механической картины мира.</p> <p>4. Электромагнитная картина мира. Эволюция Культуры.</p> <p>5. Общая характеристика периодов развития естествознания.</p>			<p>предпринимательство. Спрос, предложение и рыночная цена. Экономическая стабильность. Циклы деловой активности. Безработица. Типы безработицы. Монополия, олигополия и конкуренция. Роль правительства в рыночной экономике. Меркантилисты и физиократы</p>			
<p>7</p> <p>7-8</p>	<p>Тема 4.Современные физические представления о мир.</p> <p>1. Общие принципы неклассической физики. Современные представления о материи, пространство и времени.</p> <p>2. Общая и специальная теория относительности.</p> <p>3. Основные идеи и принципы квантовой физики.</p> <p>4. Современные представления об элементарных частиц.</p>	2	4	<p>Структура микромира. Фундаментальные физические взаимодействия. Краткая характеристика макромира и мегамира</p>	6	<p>Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат</p>	[1] [2]
<p>9</p> <p>9-10</p>	<p>Тема 5.Современные концепции происхождения и устройство Вселенной.</p> <p>1. Общие принципы современной астрономии.</p> <p>2. Происхождение Вселенной. Модель расширяющейся Вселенной. Звездная система. Млечный путь.</p> <p>3. Происхождение и</p>	2	4	<p>Солнечная система. Планеты земной группы и планеты-гиганты.</p>	6	<p>Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат</p>	[1] [2]

	эволюция галактик и звезд.						
11 11-12	Тема 6. Естественно – научные знания о веществе. 1. Развитие химических знаний. Синтез химических веществ. Современный катализ. Образование земных и внеземных веществ. 2. Природные запасы сырья. 3. Новые химические элементы. Перспективные химические процессы.	2	4	Современные материалы. Перспективные материалы.	6	Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат	[1] [2]
13 13-14	Тема 7. Биосферный уровень организации материи. 1. Общие принципы современной биологии. 2. Концепция возникновения жизни. 3. Носители генетической информации. 4. Начало жизни на Земле. Растительный и животный мир. Человек-феномен природы. Проблема клонирования. Формирование ноосферы.	2	4	Основные этапы эволюции органического мира. Уровни организации живой природы. Структура и эволюция гемоглобина.	6	Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат	[1] [2]
15 15-16	Тема 8. Антропология. 1. Антропология. Возникновение научной	2	4	Физиология человека. Эмоции и творчество. Здоровье и работоспособность. Этика. Биомедицинская этика.	6	Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат	[1] [2]

	<p>антропологии. Основные этапы антропогенеза. Социобиология.</p> <p>2. Возникновение сознания. Структура сознания.</p> <p>3. Сознание и язык, сознание и мозг.</p>						
17-18	<p>Тема 9. Естественнонаучные аспекты экологии. Экология человека.</p> <p>1. Экология – как предмет. Современные проблемы экологии.</p> <p>2. Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологические загрязнения и болезни человека.</p> <p>3. Влияние звуков на человека. Погода и самочувствие человека. Парниковый эффект и кислотные осадки.</p> <p>4. Сохранение озонового слоя.</p>	2	4	<p>Питание и здоровье человека. Проблемы адаптации человека в окружающей среде. Глобальные проблемы экологии. Естественнонаучная проблема защиты окружающей среды. Современная экологическая ситуация.</p>	6	<p>Конспект, вопросы в рубежной контрольной работе, реферат</p>	[1] [2]
	ИТОГО	18	36		54		

5. Образовательные технологии

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия в форме с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- ✓ систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- ✓ углубления и расширения теоретических знаний;
- ✓ формирования умений использовать специальную литературу;
- ✓ формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- ✓ развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к семинарским занятиям и написанию курсовой работы (при наличии в плане);
- подготовки к зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделах РПД.

Формы самостоятельной работы студентов:

- а) составление реферативных сообщений на предложенные темы;
- б) подготовка презентаций в PowerPoint;
- в) конспектирование некоторых вопросов тем, разделов, вынесенных на самостоятельную работу;
- г) участие в дискуссиях.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов,

специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4. Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – TimesNewRoman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные

документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации

Структура и содержание презентации – это личное творчество автора. Полезно использовать шаблоны оформления для подготовки компьютерной презентации.

Слайды желательно не перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы. На слайдах необходимо демонстрировать небольшие фрагменты текста доступные для чтения на расстоянии; 2-3 фотографии или рисунка. Наиболее важный материал лучше выделить.

Таблицы с цифровыми данными плохо воспринимаются со слайдов, в этом случае цифровой материал, по возможности, лучше представить в виде графиков и диаграмм.

Не следует излишне увлекаться мультимедийными эффектами анимации. Особенно нежелательны такие эффекты как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем — текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта. Нельзя также выбирать фон, который содержит активный рисунок.

Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Затем распечатать их и использовать при подготовке или на самой презентации. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Необходимо обязательно соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность.

Следует пронумеровать слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.

Рекомендации по содержанию и структуре слайдов мультимедийной презентации:

1-й слайд (титульный), на фоне которого студент представляет тему проекта, ФИО и научного руководителя.

2-й слайд. Включает в себя объект, предмет и гипотезу исследования.

3-й слайд. Содержит цель и задачи исследования. Цель проекта должна быть написана на экране крупным шрифтом. Здесь же, если позволяет место, можно написать и задачи. Задачи могут быть представлены и на следующем слайде.

4-й - слайд. Содержит структуру работы, которую можно предоставить, например, в виде графических блоков со стрелками. А также – перечисление применяемых методов и методик.

5-й - слайд. Представляется содержание и теоретическая значимость проекта. Суть решаемой проблемы может быть представлена в виде схем, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий, фрагментов фильмов и т.п. На теоретическую часть представления проекта должно быть создано несколько слайдов.

6-й - слайд. Возможности применения результатов работы на практике. На эту тему также должно быть несколько слайдов.

7-й слайд. Главные выводы, итоги, результаты проекта целесообразно поместить на отдельном слайде. При этом не следует перечислять то, что было сделано, а лаконично изложить суть значимости проекта или полученных результатов исследования.

Последний слайд. В конец презентации желательно поместить слайд с текстом «Спасибо за внимание!».

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Концепции современного естествознания»

Практические занятия по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал.

В начале практического занятия следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет изложение теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть конкретными и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Устный опрос требует от преподавателя большой предварительной подготовки: тщательного отбора содержания, всестороннего продумывания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, путей активизации деятельности всех студентов группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой.

Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективности оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое семинарское занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Формы работы студентов

Формы работы: лекции, практические работы и самостоятельная работа (чтение литературы, работа в библиотеке, рефераты, презентации, дискуссии, работа в системе дистанционного обучения).

Виды контроля

Текущий (на практических занятиях), промежуточный (рубежная аттестация - тестирование), итоговый (зачет в 3 семестре).

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля могут быть опросы на практических (семинарских) занятиях и выполнение практических работ.

Виды текущего контроля:

- выполнение семинарских занятий;
- подготовка докладов, рефератов, презентаций;
- решение ситуационных задач;
- фронтальный опрос.

Промежуточный контроль – тестирование по отдельным разделам дисциплины.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее

установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Темы и критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тематика докладов:

1. Моделирование социальных процессов.
2. Единство науки и научный метод. Естественнонаучная и гуманитарная культура.
3. Современная естественнонаучная картина мира. Физическая картина мира. Эфиродинамика. Антинаучные тенденции и формирование современного мира. Современные средства естественнонаучных исследований
4. Физика в начале XX - века
5. Доисторическое прошлое Загадки нового тысячелетия
6. Эволюция Культуры.
7. Общая характеристика периодов развития естествознания
8. Общие принципы неклассической физики.
9. Современные представления о материи, пространстве и времени. Общая и специальная теория относительности.
10. Основные идеи и принципы квантовой физики.
11. Современные представления об элементарных частицах

Оценочный лист

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
I. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1.Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5
2.Выделение основной мысли работы		0,5
3.Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
II. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		5

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – зачёт, экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

<i>Форма контроля</i>	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-9 недели состоит из:	25
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Самостоятельных работ	15
1-я рубежная письменная контрольная работа	25
Текущая оценка студента в течение 10-18 недели состоит из:	25
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Самостоятельных работ	15
2-я рубежная письменная контрольная работа	25
Итого	100

Методика формирования результирующей оценки.

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1 –я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

Промежуточный контроль:

Для зачета:

За устный ответ на зачете студент получает 0-50 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов автоматически получают «Зачет».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент
86 - 100	отлично	5
71-85	хорошо	4
56-70	удовлетворительно	3

Вопросы к экзамену по дисциплине «Концепции современного естествознания»

1. Место науки в системе духовной культуры.
2. Отличие науки от других отраслей культуры.
3. Естественнаучные знания и сфера управления.
4. Развитие естествознания и псевдонаучные тенденции.
5. Естествознание и нравственность.
6. Естественнаучная и гуманитарная культура.
7. Важнейшие достижения современного естествознания.
8. Моделирование социальных процессов.
9. Методы научного познания: -классификация методов познания.

10. Виды методов познания: - эмпирический и теоретический.
11. Формы научного познания: проблемы, гипотезы, теории.
12. Единство науки и научный метод.
13. Естественнонаучная и гуманитарная культура.
14. Периодизация истории естествознания.
15. Научная картина мира. Картина мира мыслителей древности.
16. Современная естественнонаучная картина мира.
17. Физическая картина мира. Эфиродинамика.
18. Антинаучные тенденции и формирование современного мира.
19. Современные средства естественнонаучных исследований.
20. Эволюция механической картины мира.
21. Электромагнитная картина мира.
22. Эволюция Культуры. Физика в начале XX - века.
23. Доисторическое прошлое. Загадки нового тысячелетия.
24. Современные физические представления о мир.
25. Общие принципы неклассической физики.
26. Современные представления о материи, пространство и времени.
27. Общая и специальная теория относительности.
28. Основные идеи и принципы квантовой физики
29. Современные представления об элементарных частиц.
30. Структура микромира.
31. Фундаментальные физические взаимодействия. Краткая характеристика макромира и мегамира
32. Современные концепции происхождения и устройство Вселенной.
33. Общие принципы современной астрономии.
34. Солнечная система. Планеты земной группы и планеты-гиганты.
35. Развитие химических знаний.
36. Синтез химических веществ.
37. Современный катализ. Образование земных и внеземных веществ.
38. Природные запасы сырья. Образование земных и внеземных веществ.
39. Природные запасы сырья. Новые химические элементы.
40. Новые химические элементы.
41. Перспективные химические процессы.
42. Современные материалы.
43. Перспективные материалы. Перспективные химические процессы.
44. Современные материалы. Перспективные материалы.
45. Проблемы адаптации человека в окружающей среде.
46. Глобальные проблемы экологии.

Оценивание ответа студента на зачете

<i>Характеристика ответа</i>	<i>баллы</i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	86-100 Зачтено

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	71-85 Зачтено
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	56-70 Зачтено
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	36-55 Не зачтено
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Задача решена не верно.	1-35 Не зачтено
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0 Не зачтено

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения, и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к

	характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического навыка.	решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в

		- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на экзамене	ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «не зачтено»	Оценка «зачтено»	Оценка «зачтено»	Оценка «зачтено»

Примеры тестовых заданий

Какие из следующих функций не характерны для науки:

Раздел культуры

Способ познания мира

Система определенной организованности

+Отвечает интересам определённых классов общества

Какие из наук входят в структуру естественных наук:

+Химия

+Биология

Медицина

Философия

Литература

Как соотносится наука и культура:

Культура – раздел науки

+Наука – раздел культуры

Культура и наука независимы

Наука и культура понятия равнозначные

Какое из определений науки наиболее точное:

Наука – система знаний, накопленных человечеством

Это форма духовного производства знаний

+Система познания мира, основанная на эмпирической проверке и математическом доказательстве

Раздел науки

Выберите характерные черты науки:

+Достоверность

+Общезначимость
+Фрагментность
Целостность
Недостоверность

Выберите характерные черты науки:

+Универсальность
+Незавершенность
Завершенность
Недостоверность
Целостность

К эмпирическим методам относят:

+Наблюдение
Анализ
Синтез
+Измерение

К теоретическим методам относят:

+Индукция
+Дедукция
Сравнение
Эксперимент

Наблюдение это:

Научно поставленный опыт
+Длительное целенаправленное восприятие предметов и явлений
Научное предположение
Сопоставление объектов с целью выявления признаков сходства и различия

Сравнение это:

Научно поставленный опыт
Длительное целенаправленное восприятие предметов и явлений
Научное предположение
Сопоставление объектов с целью выявления признаков сходства и различия

Какой научный метод соответствует определению: он позволяет определить средние значения, характеризующие всю совокупность изучаемых предметов:

Логический
Исторический
Классификационный
+Статистический

Анализ это:

Воссоединение целого из частей
+Расчленение целого на части
Отображение результатов мышления
Построение теорий

Синтез это:

+Воссоединение целого из частей

Расчленение целого на части
Отображение результатов мышления
Построение теорий

Индукция это:

+Способ рассуждения, в котором делается общий вывод на основе отдельных фактов
Способ рассуждения, в котором происходит переход от общих рассуждений к частным
Отображение результатов мышления
Построение теорий

Дедукция это:

Отображение результатов мышления
Построение теорий
Способ рассуждения, в котором делается общий вывод на основе отдельных фактов
+Способ рассуждения, в котором происходит переход от общих рассуждений к частным

Какое из эмпирических методов соответствует определению: он представляет собой познавательную операцию, обеспечивающую численное выражение измеренных величин»:

Наблюдение
Описание
+Измерение
Сравнение
Эксперимент

Что не является составной частью эмпирического метода исследования:

Эмпирический факт
Наблюдение
Эксперимент
+Гипотеза

Что не является составной частью теоретического метода исследования:

Гипотеза
Теория
+Наблюдение
Закон

Принцип соответствия утверждает:

+Развитие естествознания происходит, когда новое не просто отрицает старое, а отрицает с удержанием всего положительного, что было накоплено в старом
Развитие естествознания происходит, когда новое полностью отрицает старое
Развитие науки не происходит

Динамика развития происходит по следующему принципу:

Революция в науке-старая парадигма- новая парадигма
+Старая парадигма-революция в науке- новая парадигма
Новая парадигма- развитие в науке- старая парадигма

Что не является структурной единицей мегамира:

Планета
Звезда

Галактика
+Клетки
+Молекулы

Что не является структурной единицей микромира:

+Планета
+Звезда
Биосфера
+Галактика
Клетки
Молекулы

Что не является структурной единицей макромира:

+Вид
+Популяция
+Биосфера
Галактика
Клетки
Молекулы

Когда образуется молекула:

При взаимодействии любых атомов
+Когда совместная орбита атомов, образующих молекулу полностью заполнена электронами
Когда при соединении атомов выделяется энергия
При сообщении атомам энергии активации

Атомы состоят из:

+Ядра и электронных орбит
Протонов и нейтронов
Молекул

Ядро состоит из:

Ядра и электронных орбит
+Протонов и нейтронов
Молекул

Молекулы состоят из:

Ядра и электронных орбит
Протонов и нейтронов
+Атомов

Биоценоз это:

Совокупность популяции способных скрещиваться
+Совокупность популяций разных видов населяющих определенный участок
Все живое на Земле
Совокупность растений животных и грибов

Биосфера это:

Совокупность популяции способных скрещиваться
Совокупность популяций разных видов населяющих определенный участок

+Живая оболочка Земли
Совокупность растений животных и грибов

Галактика это:

Известный и неизвестный мир, то есть все сущее
+Совокупность звезд связанных силами тяготения
Структуры вращающие вокруг солнца

Вселенная это:

+Известный и неизвестный мир, то есть все сущее
Совокупность звезд связанных силами тяготения
Структуры вращающие вокруг солнца

Планета это:

Небесные тела, имеющие видимые излучения и характеризующиеся различными размерами
+Небесные тела, вращающие вокруг звезд отражающие их свет и не имеющие собственного видимого света
Известный и неизвестный мир, то есть все сущее
Совокупность звезд связанных силами тяготения

Звезды это:

+Небесные тела, имеющие видимые излучения и характеризующиеся различными размерами
Известный и неизвестный мир, то есть все сущее
Совокупность звезд связанных силами тяготения
Небесные тела, вращающие вокруг звезд отражающие их свет и не имеющие собственного видимого света

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Брызгалина, Е. В. Концепции современного естествознания: учебник / Е. В. Брызгалина. - Москва: Проспект, 2015. - 496 с. - ISBN 978-5-392-16895-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392168958.html>
2. Лихин, А. Ф. Концепции современного естествознания: учебник для бакалавров / А. Ф. Лихин. - Москва: Проспект, 2015. - 264 с. - ISBN 978-5-392-16330-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392163304.html>

б) дополнительная литература

1. Горелов А.Л. Концепции современного естествознания / А.Л. Горелов.-Уч. пособие для вузов. – М.: Юрайт, 318 стр., 2010. -345с.
2. Гусейханов М. К., Концепции современного естествознания /М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов.-М.: «Дашков и К°», 2017. - 540 с.

Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

1. Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
2. Справочная правовая система КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru/>).

3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>.
4. Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электроннобиблиотечная система. – URL: <http://www.biblioclub.ru>.
5. ЭБС «Консультант студента» (<https://www.studmedlib.ru>).

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Проведение занятий лекционного типа предполагается в учебной аудитории № 317 (учебный корпус №7 экономического факультета), в которой имеются: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска; учебно-наглядные пособия; мультимедийный комплекс (проектор, экран); ноутбук; колонки.

Проведение занятий семинарского типа предполагается в учебных аудиториях №317 и № 314 (учебный корпус №7 экономического факультета), в которых имеются: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки. Эти же аудитории используются для выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости.

Проведении рубежного тестирования предполагается в компьютерном классе № 208 (учебный корпус №7 экономического факультета), в котором имеются: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК для обучающихся.

Студенты, имеют доступ к учебным и научным фондам библиотеки СОГУ, а также к электронным библиотечным ресурсам. Читальный зал библиотеки оснащен столами, стульями, ПК для обучающихся.

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Windows 10 ProforWorkstations	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
4.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
5.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
6.	OfficeStandard 2013	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
7.	OfficeStandard 2010	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
8.	Система тестирования SunravWEBClass	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)
9.	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02.2018 до 14.03.2019 г.
10.	Система управления базами данных MySQLFireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
11.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№676 от 27.12.2017, действителен до 31.12.2018, №795 от 26.12.2018, действителен до 31.12.2019 с ЗАО «Анти-Плагат»
12.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015(бессрочно)

