

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт международных отношений, истории и востоковедения  
Высшая школа международных отношений и мировой истории



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ

\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Концепции современного естествознания

Направление подготовки: 43.03.02 - Туризм

Профиль подготовки: Международный туризм

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Бахтиярова Ю.В. (Кафедра высокомолекулярных и элементоорганических соединений, Химический институт им. А.М. Бутлерова), Julbakh@mail.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- современные представления о законах современного естествознания;
- законы пространства и времени;
- культурно-философские основы благополучного существования и развития жизни на Земле;
- соотношения материальной и духовной культур и их роль в познании окружающего мира;
- пути оптимального взаимодействия человека с природой;
- взаимосвязи между благоприятными условиями окружающей среды и здоровьем, а так же общим благополучием человека на Земле;
- правило: 'не природа для человека', а 'человек для природы', откуда вытекает условие адаптации к данной природе.

Должен уметь:

- объяснять оптимальное взаимодействие человека с природой;
- оценивать степень отклонения условий окружающей среды от оптимального уровня;
- разъяснять роль и значение научно-обоснованного и грамотного отношения к окружающей среде и ее проблемам, путей восстановления гармонии в природе.

Должен владеть:

- навыками творческого обобщения полученных знаний;
- навыками конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной формах;
- рационально-логическими методами решения геологических, биосферных, ноосферных и общечеловеческих задач в свете достижений современной естественнонаучной теории и практики;
- методами диалектического мировоззрения (индукция и дедукция, системные методы мышления);
- возможностями саморазвития человека, его позитивной самореализации и самосовершенствования в условиях приемлемого сохранения и развития окружающей среды.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания на практике и в своей профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.N.02 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 43.03.02 "Туризм (Международный туризм)" и относится к факультативным дисциплинам. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных(ые) единиц(ы) на 36 часа(ов).

Контактная работа - 13 часа(ов), в том числе лекции - 12 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 23 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Мир природы как естественное окружение человека. Введение в естествознание.	1	1	0	0	0	0	0	2
2.	Тема 2. Естествознание в системе науки и культуры. Мифологическая картина мира, на примере славянской и скандинавской мифологии.	1	1	0	0	0	0	0	2
3.	Тема 3. Противостояние науки и религии в Средние века. Вклад арабской культуры в развитие науки.	1	1	0	0	0	0	0	2
4.	Тема 4. Формирование основ современной науки. Язык естествознания. Метрология.	1	1	0	0	0	0	0	2
5.	Тема 5. Современные космологические концепции.	1	1	0	0	0	0	0	2
6.	Тема 6. Земля как предмет естествознания.	1	1	0	0	0	0	0	3
7.	Тема 7. Физическая картина мира. от Античности до наших дней.	1	1	0	0	0	0	0	2
8.	Тема 8. Химическая картина мира. Алхимический период. Современные концепции химии.	1	2	0	0	0	0	0	2
9.	Тема 9. Биологическая картина мира. Специфика живых систем. Структурные уровни живой природы.	1	1	0	0	0	0	0	2
10.	Тема 10. Концепция эволюции жизни. Концепция биосферы. Концепция экологии.	1	1	0	0	0	0	0	2
11.	Тема 11. Сложные системы. Кибернетика. Синергетика. Понятие симметрии.	1	1	0	0	0	0	0	2
	Итого		12	0	0	0	0	0	23

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Мир природы как естественное окружение человека. Введение в естествознание.**

Природа как объект познания. Эмпирический и теоретический уровни познания. Основные характеристики и закономерности окружающего мира. Человек как природный объект. Влияние хозяйственной деятельности на природу. Человек как исследователь окружающего мира. Наука и познание. Научное, донаучное и вненаучное знание. История возникновения науки. Наука как сфера исследовательской деятельности. Функции науки. Структура науки, уровни научного исследования: эмпирический и теоретический. Процесс научного познания, как результат взаимосвязи эмпирического и теоретического уровней научного исследования. Понятия: факт, гипотеза, закон, теория. Понятие метода. Эмпирические (наблюдение; эксперимент: реальный, модельный; описание, измерение, сравнение) и теоретические (формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный) методы. Всеобщие методы (анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование, аналогия, классификация, обобщение, абстрагирование). Научные проблемы. Так называемые "неразрешимые проблемы" науки. Понятие истины как критерия научного знания. Абсолютная и относительная истина в процессе научного познания. Этика науки. Этика ученого. Наука и общество.

## **Тема 2. Естествознание в системе науки и культуры. Мифологическая картина мира, на примере славянской и скандинавской мифологии.**

Естествознание в системе науки и культуры. Мифологическая картина мира, на примере славянской и скандинавской мифологии.

Познание как взаимодействие субъекта и объекта. Наука, культура, магия, мифология. Понятие картины мира. Мифологическое мировоззрение представляет собой исторически первый тип мировоззрения или способ оформления мировоззренческих представлений и возникает на этапе становления человеческого общества. Это мировоззрение свойственно первобытнообщинному строю и раннеклассовому обществу. За этот период, длившийся десятки тысячелетий, мифология прошла в своем развитии ряд ступеней, породила множество форм, выражающих различные этапы становления и развития доклассового общества. Мифологическая, религиозная, научная и философская картины мира. Мифологическая картина мира разных народов. Славянская мифология. Мифологическая картина мира скандинавских народов.

## **Тема 3. Противостояние науки и религии в Средние века. Вклад арабской культуры в развитие науки.**

Противостояние науки и религии в Средние века. Вклад арабской культуры в развитие науки.

В средние века духовная жизнь общества находилась под властью церкви. Роль науки сводилась к обоснованию церковных догматов. Расцвели такие отрасли знания, как алхимия, схоластика, магия. Несмотря на это, в недрах данных направлений вызревали такие науки, как химия, логика, математика. Европейцы познакомились с античной наукой благодаря связям со странами Ближнего Востока. В эпоху Возрождения научное знание начинает преобладать над религиозным.

## **Тема 4. Формирование основ современной науки. Язык естествознания. Метрология.**

Метрология - наука об измерениях физических величин, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности. В переводе с греческого (метрология) означает учение о мерах. Теоретическая метрология. Раздел метрологии, предметом которого является разработка фундаментальных основ метрологии. Законодательная метрология. Устанавливаются обязательные технические и юридические требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений, направленных на обеспечение единства и необходимой точности измерений в интересах общества. Практическая (прикладная) метрология. Предметом являются вопросы практического применения разработок теоретической метрологии и положений законодательной метрологии. Основные представления теоретической метрологии. Физические величины и единицы. Методы измерений. Системы единиц физических величин. Система единиц СИ. Эталоны.

## **Тема 5. Современные космологические концепции.**

Основным объектом Вселенной являются звезды и их скопления ? галактики. Первая характерная особенность объектов мегамира ? огромные расстояния. Для измерения расстояний между объектами мегамира используется особая единица ? световой год.

Рождение звезды. Вначале происходит сжатие газопылевой туманности, что ведет к повышению ее температуры. Когда температура в недрах звезды достигает десяти миллионов градусов, в ней начинает происходить термоядерная реакция ? превращение водорода в гелий. Период стабильности звезды соответствует времени ее пребывания на главной последовательности. Дальнейшие этапы эволюции звезды типа Солнце ? Красный гигант, Белый карлик, Черный карлик. Модели развития Вселенной. Происхождение и строение звезд. Методы астрономии. Космонавтика. Астрофизика. Солнечная система и планета Земля. Современная научная картина мира исходит из концепции Большого взрыва, положившего начало нашей Вселенной, а также формированию пространства и времени. По оценкам он произошел 13-15 млрд лет назад и сопровождался огромной температурой и плотностью. Дальше происходит стремительное расширение Вселенной, которое сопровождается ее остыванием. Лишь на сравнительно поздних этапах эволюции происходит формирование звезд и галактик. Основой концепции Большого взрыва служит открытие в 1965 г. реликтового излучения, а также такие теории, как теория ?горячей Вселенной? Г. Гамова и теория относительности А. Эйнштейна.

## **Тема 6. Земля как предмет естествознания.**

Положение Земли в Солнечной системе. Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Образование и взаимодействие оболочек Земли. Глубинные процессы Земли и их поверхностные проявления: дрейф континентов, концепция тектоники литосферных плит. Особенности планетарного эволюционизма. Космос и Земля. Особенности изучения Земли и других планет. Концепции происхождения и эволюции Земли. Комплекс наук о Земле. Геология. География. Планетология. Терраформирование ? современное направление науки о создании условий жизни на планетах земной группы в пределах Солнечной системы и за её пределами.

#### **Тема 7. Физическая картина мира. от Античности до наших дней.**

Формирование и развитие классической физической картины мира. Натурфилософский этап в формировании физической картины мира. Классический этап механистической картины мира. Термодинамика. Электродинамика. Оптика. Неклассические представления о реальности (Эйнштейн, Планк, Бор). Теория относительности. Свойства пространства-времени. Механистическая картина мира, созданная в 17-19 вв. стала разрушаться под воздействием новых открытий. Было обнаружено явление электромагнетизма, которое не укладывалось в механистические принципы и законы Ньютона. Взамен понятия силы, действующей мгновенно на любые расстояния и через пустоту, пришло понимание поля как среды, через которую взаимодействия передаются на основе принципа ?близкодействия? с конечной скоростью. Основные взаимодействия в поле осуществляются с помощью распространения волн. Электромагнитные взаимодействия описываются не законами Ньютона, а уравнениями Максвелла. Поле и вещество. Теория элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Теория относительности.

#### **Тема 8. Химическая картина мира. Алхимический период. Современные концепции химии.**

Преалхимический период. Алхимический период. Первый этап развития химии - XVII в: Учение о составе вещества. Периодический закон и сложная структура атома. Конструкция периодической системы (современные варианты). Периодическая система изотопов. Происхождение и эволюция химических элементов. Значение периодического закона как фундаментального закона естествознания для химии, физики, астрофизики, геохимии и других наук. Природа химической связи. Типы химического связывания. Ионная и ковалентная связь. Современное представление о химическом соединении. Пространственная изомерия (оптическая, геометрическая, поворотная). Теория строения органических соединений Бутлерова. Строение молекул и реакционная способность. Химическое строение и биологическая активность. Термодинамические и кинетические факторы химических процессов. Концепция химической эволюции и биогенеза

#### **Тема 9. Биологическая картина мира. Специфика живых систем. Структурные уровни живой природы.**

История биологии. Система биологии. Специфика и свойства живого. Уровни организации живых систем. В основе современной биологии лежат пять фундаментальных принципов: клеточная теория, эволюция, генетика, гомеостаз и энергия. Отличия живого от неживого: структурные, субстратные, функциональные. Изобретение микроскопа. Животные и растительные клетки. ДНК.

#### **Тема 10. Концепция эволюции жизни. Концепция биосферы. Концепция экологии.**

Происхождение и эволюция жизни и органического мира. Проблема происхождения жизни, ее мировоззренческое значение. Гипотезы происхождения жизни. Концепция биохимической эволюции. Возраст живого на Земле. Условия возникновения жизни на первобытной Земле. Коацерватная гипотеза происхождения жизни. Жизнь во Вселенной. Многообразие биологических видов. Основные таксоны живой природы. Основные факторы и движущие силы эволюции. Видообразование. Синтетическая теория эволюции. Недарвиновские теории развития живой природы. Учение о биологическом прогрессе.

Происхождение и эволюция человека (антропогенез). Биологическое и социальное в человеке и в онтогенезе. Психика человека как системное качество мозга. Формы проявления психики: процессы (познавательные, эмоциональные, волевые), состояния (активность, пассивность, усталость, апатия и др.), свойства личности (направленность, темперамент, характер, способности). Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни. Стресс. Биологический возраст, проблемы долголетия и смерти человека. Борьба с болезнями (медико-генетический подход), продление жизни, биоэтика.

#### **Тема 11. Сложные системы. Кибернетика. Синергетика. Понятие симметрии.**

Синергетика это междисциплинарное научное направление, возникшее на стыке таких наук, как физика, химия, биология. Ее предметом является изучение явления самоорганизации. Явления самоорганизации в живой природе формально находятся в противоречии со вторым началом термодинамики. Физик Эрнст Шредингер объяснил, что все дело в том, что живые системы являются открытыми, т.к. извлекают из окружающей среды вещество, энергию и информацию. Другими отличительными чертами самоорганизующихся систем являются неравновесность и нелинейность. В 20 веке различные разделы синергетики получили наибольшее развитие в трудах И. Пригожина, Г. Хакена и М. Эйгена.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Научно-информационный журнал - <http://biofile.ru/>

Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю. Естественная картина мира ч 2 - [http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5\\_2.pdf](http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5_2.pdf)

Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю. Естественная картина мира ч.1 - [http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5\\_1.pdf](http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5_1.pdf)

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Курс лекции по дисциплине - <http://www.limm.mgimo.ru/science/>

Лекции по дисциплине - [http://gendocs.ru/v24113/лекции\\_-\\_концепции\\_современного\\_естествознания](http://gendocs.ru/v24113/лекции_-_концепции_современного_естествознания)

Лекции по естествознанию - [http://gendocs.ru/v16288/лекции\\_-\\_естествознание](http://gendocs.ru/v16288/лекции_-_естествознание)

Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю Естественная картина мира ч 1 - [http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5\\_1.pdf](http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5_1.pdf)

Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю Естественная картина мира ч 2 - [http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5\\_2.pdf](http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5_2.pdf)

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Для проведения лекций необходима мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI.
самостоятельная работа	Для самостоятельной работы студентов учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе 'ZNANIUM.COM', доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС 'ZNANIUM.COM' представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. 'ZNANIUM.COM' обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий.
зачет	Учебно-методическая литература для подготовки к зачету по данной дисциплине имеется в наличии в электронно-библиотечной системе 'ZNANIUM.COM', доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС 'ZNANIUM.COM' включает в себя электронные версии книг и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС 'ZNANIUM.COM' обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе 'Консультант студента', доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система 'Консультант студента' предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в вузах (представлены по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав. Конспекты лекций; программы семинаров; опросники; учебно-методические пособия.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:



Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 43.03.02 "Туризм" и профилю подготовки "Международный туризм".

*Приложение 2*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*ФТД.N.02 Концепции современного естествознания*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 43.03.02 - Туризм  
Профиль подготовки: Международный туризм  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

**Основная литература:**

- 1) Концепции современного естествознания: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Бондарев. - М.: Альфа-М, 2009. - 464 с.: ил.; 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-002-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/185797>
- 2) Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания: Учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 271 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004924-3, 1000 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=232296>
- 3) Концепции современного естествознания: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009585-1, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=448654>

**Дополнительная литература:**

- 1) Концепции современного естествознания / Тулинов В.Ф., Тулинов К.В., - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2018. - 484 с.: ISBN 978-5-394-01999-9. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/414982>
- 2) Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : Учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2012. - 540 с. - ISBN 978-5-394-01774-2. 1000 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415287>
- 3) Ибатуллин, Р. У. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : справочные таблицы / Р. У. Ибатуллин. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2013. - 76 с. 1000 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=458806>

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
ФТД.Н.02 Концепции современного естествознания*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 43.03.02 - Туризм  
Профиль подготовки: Международный туризм  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)  
Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010  
Браузер Mozilla Firefox  
Браузер Google Chrome  
Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC  
Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.