

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ



УТВЕРЖДАЮ

Директор
Елабужского института КФУ
И. В. Мерзон

« 05 » 05 2021 г.



Программа дисциплины (модуля)
Концепции современного естествознания

Направление подготовки/специальность: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки: Дошкольное образование, Английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
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
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
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 к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, к.ф.н., (доцент) Смирнов С.В. (Кафедра философии социологии, Факультет филологии и истории) sunstability@yandex.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.1	Знает способы применения специальных научных знаний при осуществлении педагогической деятельности
ОПК-8.2	Умеет осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.3	Владеет способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- Знать основные способы применения естественнонаучных знаний при осуществлении педагогической деятельности.

Должен уметь:

- Уметь осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе естественнонаучных знаний.

Должен владеть:

- Владеть способностью осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе использования естественнонаучных знаний.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.13 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05- Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к базовой части.

Осваивается на 1 курсе во 2 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 3зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 54 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 18 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 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	С е м е с т р	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика	7	2	4	0	6
2.	Тема 2. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности	7	4	8	0	12
3.	Тема 3. Химические концепции	7	2	4	0	6
4.	Тема 4. Концептуальные основания наук о Земле	7	4	8	0	12
5.	Тема 5. Концептуальные основания биологии и экологии	7	4	8	0	12
6.	Тема 6. Человек в концептуальных основаниях естественных наук	7	2	4	0	6
	Итого		18	36	0	54

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика

Многомерность естествознания и гуманитаристики. Номотетические и идеографические науки. Описательный характер естествознания и предписывающий -гуманитаристики. Критерии научности естествознания и гуманитаристики. Научные методы естествознания и гуманитарных наук. Математика как наука об упорядоченных конструктах. Научные методы математики. Непротиворечивость как главный научный критерий математики. Взаимнооднозначное соответствие между математикой и естествознанием. Математическая логика и язык науки.

Тема 2. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности

Дифференциация и интеграция наук. Научные революции. Периодизация истории естествознания. Ведущая роль физики в развитии естественных наук. Специальная (СТО) и общая (ОТО) теория относительности А.Эйнштейна. Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм, основные понятия и принципы квантовой механики. Строение атома. Вероятностный характер описаний в квантовой механике. Значение мысленного эксперимента в современной физике. Квантовая теория поля. Вакуум как состояние поля с наименьшей энергией. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия. Симметрии и законы природы. Вселенная как доступная человеку часть космоса. Недопустимость подмены космологических теорий суррогатным знанием. Расширение и эволюция Вселенной. Принцип заурядности и антропный принцип в космологии. Синергетика. Ключевые положения синергетики. Междисциплинарный характер синергетики.

Тема 3. Химические концепции

Химия как наука о свойствах веществ и их превращениях. Специфика химии и её место в системе наук. Современная химия и её опора на квантовую теорию. Строение и взаимодействие веществ. Многообразие типов химических связей. Оценка классической химии с позиций неклассической.

Тема 4. Концептуальные основания наук о Земле

Место наук о Земле в естествознании. Строение Земли: внутреннее ядро, внешнее ядро, нижняя, средняя и верхняя мантии, астеносфера, нижний слой литосферы, раздел Мохоровича, земная кора (верхний слой литосферы), гидросфера, атмосфера и магнитосфера. Со-временная концепция развития геосферных оболочек. Географическая оболочка Земли как продукт взаимодействия литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы. Значение географической оболочки.

Тема 5. Концептуальные основания биологии и экологии

Возникновение жизни и её объяснение на основе молекулярно-динамического подхода. Значение РНК, ДНК и белков в становлении живого. Специфика, единство и многообразие живого. Характерные признаки

живого: гомеостаз, самовоспроизведение себе подобных, обмен со средой веществом и энергией, обработка и выдача информации и др. Живая клетка. Сравнение прокариотов и эукариотов. Эволюционное учение. Дарвинизм. Синтетическая теория эволюции. Место эволюции жизни в эволюции Вселенной.

Тема 6. Человек в концептуальных основаниях естественных наук

Специфика человека как предмета научного познания. Проблема происхождения человека. Антропогенез. Схема эволюции приматов. Место и роль человека в природе. Возраст антропоидов. Здоровье и здравоохранение. Специфика медицинского знания. Здоровье как ответственность. Биосфера и космос. Человек и ноосфера.

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 образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

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

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

ФОС представлен в приложении к РПД

7. Перечень основной и дополнительной учебной 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 Елабужского института КФУ.. 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 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих освоение данной дисциплины (модуля).

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 Елабужского института КФУ.

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

Библиотека учебной и научной литературы - <http://sbiblio.com/biblio>
 Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
 Цифровая библиотека по философии - <http://filosof.historic.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.</p> <p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
практические занятия	<p>Методические рекомендации к практическим занятиям.</p> <p>Одним из условий, обеспечивающих успех занятия, является совокупность определённых конкретных требований к выступлениям, докладам, рефератам студентов; требований чётких, но не сковывающих творческую мысль выступающих.</p> <p>Этому требованию удовлетворяет следующий комплекс минимальных требований: соответствие содержания теме; раскрытие сущности проблемы, полное и краткое; логичное и связанное построение доклада; наличие обоснованных выводов; знание источников и умение ссылаться на них. Обязательным требованием к выступающему, особенно в начале семинарского курса, является зачитывание плана выступления. Можно рекомендовать студенту осветить лишь один или два пункта его доклада, что формирует гибкость мышления, способность переключать внимание, быстроту переориентировки. Руководителю же семинара это позволяет предотвращать повторения, выделять главное, экономить время.</p> <p>Важнейшие требования к выступлениям студентов - самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Приводимые участником занятия примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения и в то же время не быть слишком 'специализированными'. Примеры из области наук, близких к будущей специальности студента, из сферы познания, обучения поощряются руководителем занятия. . Приступая к</p>

	<p>освоению дисциплины, необходимым этапом является рефлексия исходных знаний. Под рефлексией здесь и далее подразумевается переосмысление обучающимся собственного опыта, полученного при овладении модулем, и результатов деятельности в учебном процессе. При рефлексии необходимо задать себе следующие вопросы: 1) Что нового я узнал? 2) Что я научился делать? 3) Чем это может быть мне полезно в дальнейшем? 4) Что мне непонятно в освоенном материале? 5) Чему я хотел бы научиться в продолжение сделанного? 6) Как мне преодолеть замеченные недостатки? Сообразуясь с ответами на эти вопросы следует, пользуясь рекомендованными источниками, продолжить работу над освоением дисциплины.</p>
самостоятельная работа	<p>Методические указания по выполнению письменной практической домашней работы Письменная практическая домашняя работа - самостоятельная учебная работа, которая выполняется студентами . Письменная практическая домашняя работа выполняется под руководством преподавателя, ведущего практические занятия в группе. Основой подготовки письменной практической домашней работы служат учебники и учебные пособия по данной дисциплине. Выполнение письменной практической домашней работы способствует развитию у студентов навыков самостоятельного творческого мышления, овладению навыками составления конспекта.</p>
устный опрос	<p>Методические рекомендации к участию в устном опросе. Устный опрос связан с лекционным курсом, но не дублирует, а углубляет знания, полученные на лекции. Устный опрос проводится с учётом знаний, полученных студентами по другим дисциплинам, прежде всего гуманитарного блока. Основными структурными элементами опроса являются: - обсуждение преподавателем совместно со студентами темы занятий; - постановка вопросов и разрешение с их помощью конкретных ситуаций; - консультации преподавателя во время занятий; - обсуждение и оценка полученных результатов; - текущий контроль знаний. Проведение опроса осуществляется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и календарным планом. Подготовка к опросу предполагает не только тщательное изучение специальной обязательной литературы, но и работу с источниками. Для студентов, желающих более глубоко изучить тему, вынесенную на семинар, рекомендуется дополнительная литература. Подготовка к устному опросу надо начинать с работы над учебным и лекционным материалом по данной теме. Большое внимание при подготовке к опросу должно быть уделено знакомству с рекомендованной литературой.</p>
тестирование	<p>Методические рекомендации к тестированию Тестирование - позволяет оценить знание фактического материала, умение логически мыслить, способность к рефлексии и творчески подходить к решению поставленной задачи. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо: а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы; б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д. в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам; в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам; г) в процессе решения желателен применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант; д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.</p>
реферат	<p>Методические рекомендации к написанию реферата. Проверка способности студента формировать научные тексты осуществляется посредством реферата. Реферат - простейшая форма научной работы, представляющая собой сжатое изложение результатов теоретического исследования, в основе которого лежит обзор литературы по выбранной теме. В задачу исследователя входит знакомство с основными</p>

	<p>источниками информации по выбранной теме, выявление основных подходов к решению проблемы, формулировка и аргументирование собственного мнения относительно неё. В учебную программу реферат включается с целью отработки и контроля навыков студента по работе с научной литературой и формирования научного текста. При оценивании реферата рассматривается степень его соответствия требованиям, которые могут быть разделены на три группы: требования к содержанию, структуре и оформлению.</p> <p>Требования к содержанию.</p> <p>1. Содержание реферата должно соответствовать его названию. Так, не принимается реферат на тему 'Система мира Николая Коперника', содержание которого ограничивается изложением биографии великого польского астронома, но не содержит развёрнутой характеристики коперниканской системы. 2. Реферат должен быть полным и кратким: он должен охватывать все современные научные подходы к проблеме настолько полно, насколько это возможно, и излагать их в сжатом виде. В реферате нет ничего лишнего: никаких лирических отступлений, ни одной строчки, которая не работала бы на раскрытие темы реферата. 3. Всё содержание реферата подчинено сформулированным во введении задачам (см. требования к структуре), в выводах - ничего, что не следовало бы ясно и несомненно из текста работы. Выводы, не связанные с текстом, не следующие из него - грубое нарушение закона достаточного основания - одного из базовых законов логики. 4. Объём реферата не должен быть меньше 12 или больше 24 страниц. Количество источников в списке литературы не превышает количества страниц в реферате. На все источники в тексте реферата должны быть ссылки.</p>
зачет	<p>Методические рекомендации по подготовке к зачету</p> <p>Значение зачета состоит в том, что он является завершающим этапом в изучении курса (или части курса), когда каждый студент должен отчитаться об усвоении материала, предусмотренного программой по этой дисциплине.</p> <p>Проверка знаний студентов и их оценка доверяются преподавателю, и он фактически делает это тем способом, который считает методически правильным. Некоторые методические рекомендации по приему экзаменов разрабатывают кафедры, они должны осуществлять и соответствующий контроль за проведением зачета преподавателями.</p> <p>Методика проведения зачета такова: преподаватель выдает студенту задание в заранее определенной форме, ответ на которое определяет оценку.</p>

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)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект мебели (посадочных мест) 40 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. Доска меловая напольная 1 шт. Маркерная доска 1 шт. Экран 1 шт.

Стеллажи 2 шт. Ноутбук Lenovo ideapad 330 1 шт. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт. 423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Азина, д. 98
ауд. 26

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, проведения групповых и

индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект мебели (посадочных мест) 32 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт.
Напольная меловая доска 1 шт. Стенды настенные 8 шт.

Ноутбук Lenovo ideapad 330 1 шт. Проектор EPSON EB-535W 1 шт. Интерактивная доска EliteBoard WR-84A10 1 шт. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт. 423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Азина, д. 98, ауд. 12

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 44.03.05- Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки: Дошкольное образование, Иностранный язык

Приложение №1
к рабочей программе дисциплины «Концепции современного естествознания»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)

**Фонд оценочных средств по дисциплине
Б1.О.04.02 Концепции современного естествознания**

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Дошкольное образование, английский язык
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**
- 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК ЗА ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ**
- 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**
 - 4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
 - 4.1.1. Тестирование
 - 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.1.2. Критерии оценивания

- 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
- 4.1.2. Устный опрос
 - 4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.2.2. Критерии оценивания
 - 4.1.2.3. Содержание оценочного средства
- 4.1.3. Реферат
 - 4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.3.2. Критерии оценивания
 - 4.1.3.3. Содержание оценочного средства
- 4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
 - 4.2.1. Зачет
 - 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.2.1.2. Критерии оценивания
 - 4.2.1.3. Оценочные средства

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>Знать основные способы применения естественнонаучных знаний при осуществлении педагогической деятельности.</p> <p>Уметь осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе естественнонаучных знаний.</p>	<p>Текущий контроль: Тестирование по теме: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции.</p>

	<p>Владеть способностью осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе использования естественнонаучных знаний.</p>	<p>Концептуальные основания наук о Земле</p> <p>Устный опрос по темам: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции.</p> <p>Концептуальные основания наук о Земле</p> <p>Реферат по темам: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции.</p> <p>Концептуальные основания наук о Земле</p> <p>Промежуточная аттестация: Зачет</p>
--	--	---

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично)	Средний уровень (хорошо)	Низкий уровень (удовлетворительно)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
ОПК-8	Знает основные способы применения естественнонаучных знаний при осуществлении педагогической деятельности	Знает основные способы, но допускает незначительные ошибки в применении естественнонаучных знаний при осуществлении педагогической деятельности	Знает отдельные способы применения естественнонаучных знаний при осуществлении педагогической деятельности	Не знает способы применения естественнонаучных знаний при осуществлении педагогической деятельности
	Умеет осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе естественнонаучных знаний	Умеет, допуская незначительные ошибки, осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе использования естественнонаучных знаний	Умеет на элементарном уровне осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе естественнонаучных знаний	Не умеет осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе естественнонаучных знаний
	Владеет способностью осуществлять педагогическую деятельность по	Владеет, допуская незначительные ошибки, способностью осуществлять	Владеет на элементарном уровне способностью осуществлять педагогическую	Не владеет способностью осуществлять педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе

	заданному алгоритму на основе использования естественнонаучных знаний	педагогическую деятельность по заданному алгоритму на основе использования естественнонаучных знаний	деятельность по заданному алгоритму на основе использования естественнонаучных знаний	использования естественнонаучных знаний
--	---	--	---	---

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

2 семестр:

Текущий контроль:

Тестирование по темам: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции. Концептуальные основания наук о Земле.

Устный опрос по темам: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции. Концептуальные основания наук о Земле

Реферат по темам: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции. Концептуальные основания наук о Земле

Выполнение каждого оценочного средства оценивается по шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Общая оценка за текущий контроль представляет собой среднее значение между полученными оценками за все оценочные средства.

Промежуточная аттестация – экзамен

Экзамен проходит в виде устного ответа на вопросы билета. В каждом билете два вопроса. Всего 30 вопросов. Время на подготовку к экзамену: 20 минут.

Выполнение каждого задания за промежуточную аттестацию оценивается по шкале: зачтено, не зачтено.

Виды оценок:

Зачтено

Не зачтено

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля (тестирование, устный опрос, реферат)

4.1.1. Тестирование по темам: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции. Концептуальные основания наук о Земле.

4.1.1.1. Порядок проведения.

Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий. Ниже приведены примерные задания. Полный банк тестовых заданий хранится на кафедре. Тесты можно выполнять в произвольной последовательности.

Процедура оценивания направлена на выявление способности осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

4.1.1.2. Критерии оценивания

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– дал 86% и более правильных ответов

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

– дал от 71% до 85% правильных ответов

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

– дал от 56% до 70% правильных ответов

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

– дал 55% правильных ответов и менее

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

1. Как теоретическая форма знания математика зародилась в древней ...

Введите ответ.

2..... метод предполагает использование простейших математических понятий.

Введите ответ.

3.В гуманитаристике критерием научности считается.....теорий.

Введите ответ.

4.... теории - это возможность постановки эксперимента, в котором она была бы опровергнута.

Введите ответ.

5.Античнаяпредставляла собой философское учение о материальном мире.

Введите ответ.

6.В средневековой Европе господствовала картина мира, предложенная древнегреческим философом ...

Введите ответ.

7.Основателем классической науки считается великий физик ...

Введите ответ.

8.... Корабль - мысленный эксперимент, иллюстрирующий принцип относительности.

Введите ответ.

9.В основе всех типов химической связи лежит фундаментальное взаимодействие.

Введите ответ.

10. Основателем классической химии считается английский естествоиспытатель ...

Введите ответ.

11 химическая связь возникает между отрицательными и положительными полюсами двух полярных молекул. Введите ответ.

12 в ходе окислительно-восстановительной реакции притягивает электроны.

Введите ответ.

13.Ландшафт - это целостный участок земной ..., однородный по физико-географическим условиям.

Введите ответ.

14..... распад атомных ядер в урансодержащих минералах является причиной разогрева внутренних слоёв Земли.

Введите ответ.

15. Географическая оболочка Земли является предметом исследования ... географии.

Введите ответ.

16. К простым геосистемам относится:

1) Населённый пункт.

2) Альпийский луг.

3) Долина реки.

4) Дрейфующая океанская льдина.

5) Торфяное болото.

17. Известняки, ракушечники, мел образуются в результате:

1) Жизнедеятельности морских организмов с карбонатным скелетом.

2) Жизнедеятельности океанских хрящевых рыб.

3) Химического разложения морской воды.

4) Выпаривания воды при пересыхании солёных водоёмов.

5) Слёживания продуктов выветривания.

18. Экология - это:

1) Наука о правильном природопользовании.

2) Наука о жилище.

3) Наука о вредном воздействии человека на природу.

4) Оптимальное состояние окружающей среды.

5) Наука об отношениях организма со средой его обитания.

19. Трансляция - это:

1) Считывание информации с ДНК на и-РНК.

2) Удвоение ДНК.

3) Перенос информации с ДНК на белок.

4) Перекрёст хромосом при мейозе.

5) Процесс деления соматической клетки.

20. Важнейшим отличием эукариот от прокариот является:

1) Наличие органелл, ограниченных двойной мембраной.

2) Наличие ядра и хромосомного аппарата.

3) Наличие эндоплазматического ретикулюма.

4) Отсутствие жгутиков.

5) Наличие сократительной вакуоли.

21. В 20 веке ведущей геологической силой планеты становится:

1) Метеоритная бомбардировка поверхности Земли.

2) Вулканическая активность.

3) Деятельность человека.

- 4) Землетрясения и волны цунами.
 5) Биогенное накопление вещества в земной коре.
 22. Хромосомы в клетке:
 1) Существуют постоянно.
 2) Формируются в начале процесса митоза.
 3) Формируются в конце процесса митоза.
 4) Существуют только в половых клетках (гаметах).
 5) Формируются во втором делении мейоза.
 23. Отрицали возможность биологической эволюции:
 I) К. Линней.
 II) Ч. Дарвин.
 III) М.В. Ломоносов.
 IV) Ж.Б. Ламарк.
 V) А. Лавуазье.
 24. Главные компоненты всех соединений, характерных для живых организмов.
 I) Азот.
 II) Магний.
 III) Водород.
 IV) Фосфор.
 V) Углерод.
 VI) Хлор.
 VII) Кислород.
 VIII) Калий.
 25. До последних десятилетий 20 века непосредственным предком человека разумного считался человек

... .

Введите ответ.

26. Кости ... у человека срастаются с крестцовым отделом позвоночника.

Введите ответ.

27. Специфические особенности скелета человека разумного:

- I) Развитые, массивные надбровные дуги.
 II) Подбородочный выступ на нижней челюсти.
 III) Стопа со внутренним сводом.
 IV) Хватательные нижние конечности.
 V) Отсутствие хвоста.
 VI) Двойной изгиб позвоночника.
 VII) Наличие затылочного гребня.

28. Предполагается, что первым стал изготавливать каменные орудия человек:

- 1) Неандертальский.
 2) Разумный.
 3) Прямоходящий.
 4) Умелый.
 5) Гейдельбергский.

29. К различиям между расами человека **не** относится:

- 1) Уровень интеллекта.
 2) Цвет кожи.
 3) Характер волосяного покрова.
 4) Строение века.
 5) Пигментация радужной оболочки глаз.

4.1.2. Устный опрос по темам: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции. Концептуальные основания наук о Земле

4.1.2.1. Порядок проведения.

Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

4.1.1.2. Критерии оценивания

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- качественно раскрыл содержание темы;
- прекрасно освоил понятийный аппарат;
- продемонстрировал высокий уровень понимания материала, превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

– в основном раскрыл содержание темы;
– хорошо освоил понятийный аппарат;
– продемонстрировал, в целом, высокий уровень понимания материала, превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

– частично раскрыл содержание темы;
– в недостаточной степени освоил понятийный аппарат;
– продемонстрировал невысокий уровень понимания материала, слабое умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

– не раскрыл содержание темы;
– не освоил понятийный аппарат;
– не продемонстрировал понимание материала, умения формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Вопросы для устного опроса:

1. Особенности научного знания.
2. Физическая картина мира. Роль физики в развитии естествознания.
3. Основы космологии: происхождение Вселенной, ее строение. Солнечная система.
4. Специфика химии как науки; история создания периодической системы.
5. Современная химическая картина мира
6. Основы геологии: строение и эволюция Земли
7. История географии, как науки; великие географические открытия
8. Климат Земли. Проблема изменения климата
9. Географическая оболочка. Ее строение.
12. Современная естественнонаучная картина мира: основные принципы

При ответе на вопросы оценивается знание материала, умение аргументированно и логично излагать свои мысли.

4.1.2. Реферат по темам: Естественнонаучная и гуманитарная культуры; естествознание и математика. Концептуальные революции в естествознании, смена типов научной рациональности. Химические концепции. Концептуальные основания наук о Земле

4.1.2.1. Порядок проведения.

Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности

Требования к реферату

При оформлении текста реферата следует придерживаться следующих параметров:

поля: левое – 35 мм, правое – 15 мм, верхнее – 25 мм, нижнее – 25 мм;

ориентация страницы: книжная;

шрифт: TimesNewRoman;

кегель: 14 пт (пунктов);

красная строка: 1 мм;

междустрочный интервал: полуторный;

выравнивание основного текста и сносок: по ширине.

Иллюстрации в виде рисунков, фотоснимков, схем и т.п. могут располагаться органично с текстом (возможно ближе к иллюстрируемой части) либо на отдельных листах. В любом случае выполняется нумерация (сквозная для всех разделов), которая располагается сверху. Подрисуючную нумерацию и надпись располагать внизу.

Заканчивается пояснительная записка библиографическим списком источников, к которым обращался студент во время работы над разрабатываемой темой.

Объем информационно-технологической документации не регламентируется – он диктуется достаточностью для практического применения. Карточки задания для самоконтроля (если таковы имеются) вкладываются в прозрачные файлы.

Реферат по своему структурному содержанию должен содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- базовое понятия;
- историческая справка (особенности зарождения и развития, основоположники и т.д.);
- классификация (виды, формы и т.д.);

- общее и частное положения по применению в учебно-воспитательном процессе;
- глоссарий;
- список использованных источников
- приложения

4.1.1.2. Критерии оценивания

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- полностью раскрыл тему;
- продемонстрировал превосходное владение материалом;
- использовал надлежащие источники в нужном количестве;
- структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

- в основном раскрыл тему;
- продемонстрировал хорошее владение материалом;
- использовал, в целом, надлежащие источники в нужном количестве;
- структура работы, в целом, соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы

достаточная.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- тему раскрыл слабо;
- продемонстрировал удовлетворительное владение материалом;
- использовал надлежащие источники в нужном количестве;
- структура работы частично соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы

низкая.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- тему не раскрыл;
- продемонстрировал неудовлетворительное владение материалом;
- использовал не надлежащие источники;
- структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа не самостоятельна.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Темы рефератов:

1. Авария на Чернобыльской АЭС: причины и последствия.
2. Типы научной рациональности.
3. Роль и место науки в жизни современного общества.
4. Особенности естественнонаучного видения мира.
5. Жизнь и деятельность А. Эйнштейна.
6. Жизнь и деятельность В.И. Вернадского.
7. Жизнь и деятельность Н. Бора.
8. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
9. Жизнь и деятельность В. фон Гейзенберга.
10. Жизнь и деятельность М. Планка.
11. Жизнь и деятельность Л. де Бройля.
12. Жизнь и деятельность Г. Менделя.
13. Жизнь и деятельность М.Д. Бутлерова.
14. Жизнь и деятельность Н.С. Вавилова.
15. Жизнь и деятельность Тимофеева-Ресовского.
16. Закон сохранения и превращения энергии: история и современность.
17. Земля как планета солнечной системы: окружение, строение и эволюция.
18. Современные представления о строении атома.
19. Большой адронный коллайдер, его история и назначение.
20. Наука и лженаука; опасность лженауки.
21. Методы исследования естественных и гуманитарных наук.
22. Космология как наука.
23. Кибернетика как наука.
24. Начала термодинамики.
25. Великие географические открытия.
26. Современные представления о строении Земли.
27. Основные теории происхождения Вселенной.
28. Периодизация геологической истории Земли.
29. Порядок и хаос в природе и обществе.
30. Принципы биологической эволюции.
31. Глобальная экологическая проблема, её истоки.
33. Проблемы антропогенеза.
34. Радиация, её виды и опасность.
35. Происхождение жизни на Земле.

36. Происхождение солнечной системы.
37. Пространство и время: субстанциальный и релятивистский подходы.
39. Современная физическая картина мира.
40. Клонирование человека, его аспекты.
41. Социально-этические проблемы генной инженерии.
42. Структурные уровни живой материи.
43. Философия и естественные науки.
44. Химия как наука о веществе.
45. Частицы и античастицы, их аннигиляция.
46. Теория относительности Эйнштейна.
47. Экология и здоровье человека.
48. Элементарные частицы, история их изучения.
49. Этика и наука.
50. Явления самоорганизации в природе и обществе.
51. Ядерная энергетика и ядерное оружие

При докладе оценивается знание материала, умение аргументированно и логично излагать свои мысли.

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

4.2.1.1. Порядок проведения

По дисциплине предусмотрен зачет. Зачет проходит по билетам. В каждом билете два вопроса. Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку.

Зачет проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

Обучающиеся выбирают билет. Дается время на подготовку (20 минут). Для ответа на вопросы билета обучающиеся вызываются по списку.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– продемонстрировал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

– продемонстрировал полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- продемонстрировал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности при ответе на вопросы и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- продемонстрировал значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

4.2.1.3. Оценочные средства

Вопросы к зачету

- 1) Понятие науки. Особенности научного знания.
- 2) Естествознание и гуманитаристика: единство и различие.
- 3) Периодизация истории естествознания.
- 4) Естествознание и математика.
- 5) История математики.
- 6) Развитие естествознания в доклассическую эпоху.
- 7) Классическая картина мира в физике.
- 8) Концептуальные научные революции в физике.
- 9) Законы классической механики И. Ньютона. Закон всемирного тяготения. Принцип относительности Галилея.
- 10) Начала термодинамики. Энергия и энтропия.

- 11) Специальная теория относительности А.Эйнштейна.
- 12) Общая теория относительности А.Эйнштейна.
- 13) Основные понятия квантовой механики.
- 14) Квантовая теория поля. Физический вакуум.
- 15) Основные модели строения атома.
- 16) История космологических концепций.
- 17) Теория Большого взрыва. Расширение Вселенной.
- 18) Строение и эволюция Солнечной системы.
- 19) Эволюция звёзд.
- 20) Строение Земли.
- 21) Географическая оболочка Земли.
- 22) Строение литосферы. Минералы и горные породы.
- 23) Теория дрейфа континентов.
- 24) Принципы космологии.
- 25) История химии.
- 26) Классические концепции химии.
- 27) Неклассические концепции химии.
- 28) Строение вещества. Химическая связь.
- 29) Учения о ноосфере В.И. Вернадского и П. Тейяр де Шардена.
- 30) Синергетика: теория самоорганизации.

*Приложение
к рабочей программе дисциплины (модуль
Б1.О.04.02 Концепции современного естествознания)*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Дошкольное образование, английский язык
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Бондарев В.П. Концепции современного естествознания: Учебник / В.П. Бондарев - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с. . URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=548217>
2. Концепции современного естествознания: учебник для студентов вузов / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. -319 с. - ISBN 978-5-238-01225-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028500> (дата обращения: 17.07.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Разумов В.А. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=448654>

Дополнительная литература:

1. Никифоров Л.Л. Экология: учебное пособие / Л.Л. Никифоров - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486270>
2. Романов В.П. Концепции современного естествознания: Практикум / В. П. Романов - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 128 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=474514>
3. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: Учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 271 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=232296>

*Приложение
к рабочей программе дисциплины (модуль
Б1.О.04.02 Концепции современного естествознания)*

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

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Дошкольное образование, английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

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

Программное обеспечение: Office Professional Plus 2010, 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.