Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ А.М. Дитурова
«___» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Современная научная картина мира»

Направление/специальность 39.03.02 – Социальная работа

Направленность (профиль) «Социальная работа в системе социальных служб»

Форма обучения – очная

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 39.03.02 – Социальная работа, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 8, учебным планом подготовки бакалавра по направлению 39.03.02 – Социальная работа, направленность (профиль) «Социальная работа в системе социальных служб», утвержденным Ученым Советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет» от 30.04.2020, протокол № 9.

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

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры физики и астрономии (протокол от «16» марта 2020 г. № 7)

Одобрена советом факультета (протокол № 8 от «27» марта 2020 г.)

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч).

Форма промежуточной аттестации – зачет

	Очная форма обучения
Курс	2
Семестр	4
Лекции	16
Практические занятия	16
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	32
Самостоятельная работа	76
Курсовая работа	-
Экзамен	-
Зачет	+
Общее количество часов	108

2. Цели освоения дисциплины

- формирование представлений о научной картине мира, как части целостной картины окружающего мира (природы и общества), духовной культуры и мировоззрения обучающихся; - приобретение знаний, умений и формирование компетенций, способствующих подготовке бакалавра к решению профессиональных задач в области социальной работы.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «**Современная научная картина мира**» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.11

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны знать базовые понятия естественнонаучной и гуманитарной культуры, иметь элементарные навыки научного исследования.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК 9	способностью представлять результаты научной и практической деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми

компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	**Уметь**	**Владеть**
ОПК-3	основные физиологические параметры, характеризующие здоровье человека; отличительные черты и признаки развития утомления и переутомления, как состояния, снижающего работоспособность человека и неблагоприятно влияющих на здоровье человека.	использовать в своей профессиональной деятельности, общении с коллегами и клиентами знаний с учетом научных исторических знаний; культурных, религиозных особенностей клиентов социальных служб.	навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины для работы с различными клиентами социальных служб с целью обеспечения им полного социального, психологического, духовного и физического здоровья.
ОПК 9	формы представления результатов исследования	использовать основные требования к оформлению научных работ, отчетов, рефератов, публикаций	формами представления результатов исследования

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

5. 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		
1-2	**1. Наука и окружающий мир.** Характерные черты науки. Место науки в системе духовной культуры. Отличие науки от других отраслей культуры. Научные знания и сфера управления. Развитие естествознание и псевдонаучные тенденции.	2	2	Естествознание и нравственность. Научная и гуманитарная культура.	10	Устный опрос, конспект	
3-4	**Формы и методы научного познания.** Методы научного познания: -классификация методов познания. Виды методов познания:- эмпирический и теоретический.	2	2	Формы научного познания: проблемы, гипотезы, теории.	10	Устный опрос, конспект	
5-6	**Периодизация истории естествознания**. Научная картина мира. Картина мира мыслителей древности. Эволюция механической картины мира. Электромагнитная картина мира. Общая характеристика периодов развития естествознания.	2	2	Эволюция культуры.	8	Устный опрос, презентация	
7-8	**Современные физические представления о мир.** Общие принципы неклассической физики. Общая и специальная теория относительности. Основные идеи и принципы квантовой физики. Современные	2	2	Современные представления о материи, пространство и времени.	8	Устный опрос, конспект	

	представления об элементарных частицах. Структура микромира. Фундаментальные физические взаимодействия. Краткая характеристика макромира и мегамира						
9-10	**Современные концепции происхождения и устройство Вселенной.** Общие принципы современной астрономии. Происхождение Вселенной. Модель расширяющейся Вселенной. Звездная система. Млечный путь. Происхождение и эволюция галактик и звезд. Солнечная система.	2	2	Планеты земной группы и планеты-гиганты.	10	Устный опрос, доклад /выступление	
11-12	**Научные знания о веществе.** Природные запасы сырья. Новые химические элементы. Перспективные научные процессы. Современные материалы. Перспективные материалы. **Биосферный уровень организации материи.** Общие принципы современной биологии. Концепция возникновения жизни. Носители генетической информации. Начало жизни на Земле Человек-феномен природы. Проблема клонирования. Формирование ноосферы. Основные этапы эволюции органического мира. Уровни организации живой природы. Структура и эволюция гемоглобина.	2	2	Образование земных и внеземных веществ Растительный и животный мир.	10	Устный опрос, презентация	
13-14	**Антропология.** Антропология Возникновение научной антропологии. Основные этапы антропогенеза. Социобиология. Возникновение сознания. Структура сознания. Сознание и язык, сознание и мозг. Физиология человека. Эмоции и творчество. Здоровье и	2	2	Этика. Биомедицинская этика	10	Устный опрос, конспект	

	работоспособность.						
15-16	**Научные аспекты экологии.** Экология человека. Экология как предмет. Современные проблемы экологии. Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологические загрязнения и болезни человека. Влияние звуков на человека Парниковый эффект и кислотные осадки. Сохранение озонового слоя. Проблемы адаптации человека в окружающей среде. Глобальные проблемы экологии. Научная проблема защиты окружающей среды. Современная экологическая ситуация.	2	2	. Питание и здоровье человека. Погода и самочувствие человека	10	Устный опрос, конспект	
	ИТОГО	16	16		76		

Примечания:

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. 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.

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 нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

− развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относится подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Изучение дисциплины организовано в соответствии с классической образовательной технологией. Формы проведения учебных занятий обзорная и информационная лекции, практическая работа в форме тренинга. В процессе освоения дисциплины необходимо постоянно обращаться к списку рекомендованной (основной и дополнительной) литературы. Прежде чем приступить к выполнению заданий, необходимо изучить теоретический материал по лекции, затем дополнить его сведениями из указанных источников. Учебным планом отводится значительное количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу студентов. Таким образом, эффективность обучения во многом зависит от ее правильной организации. Работа студентов состоит в проработке обзорного и информационного лекционного материала, в изучении по учебным пособиям программного материала и рекомендованных преподавателем литературных источников. Для овладения, закрепления и систематизации знаний необходимо читать тексты (учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составлять планы прочитанных текстов; конспектировать указанные тексты; делать выписки из текстов; работать с конспектами лекций; составлять план и тезисы ответов на практическом занятии; составлять таблицы для систематизации учебного материала. Для формирования умений необходимо выполнять на практических занятиях задания по образцу.

Все тематические разделы курса опираются на метаязык курса общетеоретические понятия. Все термины нужно хорошо знать и уметь применять на практике.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к письменному опросу, к модульным контрольным работам, тестированию. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций, конспектирование монографий и научных статей. Требует уяснения вопросов, пройденных на лекциях, подготовки выступлений, повторения и запоминания основных дат, имен и терминов.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету (допустимо совмещать тетради с конспектами лекций и подготовкой к семинарским занятиям).

Конспекты научной литературы должны быть выполнены аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (т.е. создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных, значимых мест статьи, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение проблемных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые содержат и доказательства).

Конспекты лекций и научной литературы проверяются преподавателем во внеаудиторное время .

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях и содержатся в рабочей программе данной дисциплины. Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном. Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа: 1й – организационный; 2й - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

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

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов и эссе, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

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 выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется 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.

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы при устном опросе на семинарском занятии (ОПК-3, ОПК-9)

Место естествознания в структуре человеческого знания.

Классификация наук в естествознании.

Религия как обобщенный опыт человечества во взаимоотношениях с окружающей природой.

Искусство как способ познания Мира.

Основные периоды развития естествознания: созерцательный, аналитический, синтетический.

Представления о пространстве, времени и материи в античную эпоху.

Оценка	Критерий оценки устного и письменного ответа на практическом занятии
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение

	категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.

Подготовка краткого сообщения по результатам работы с литературой и источниками (ОПК-3, ОПК- 9

Для подготовки краткого сообщения студент использует предложенные преподавателем литературу и источники (см. п. 9) самостоятельно выявленный материал.

Объем сообщения – 5 минут (2-3 страницы текста). Работа должна состоять из частей 1) краткий анализ источника 2) основные цели автора(ов) источника 3) основные идеи, отраженные в источнике 4) краткие выводы.

Примерные темы кратких сообщений:

Сущность переворота в естествознании, произведенного Н. Коперником.

Зарождение научных основ естествознания в учениях античных философов (Демокрит, Эмпедокл, Аристотель и др.).

Первые картины мира. Система Мира Птолемея.

Планетарная модель атома Н. Бора и её теоретическое обоснование.

Оценка	Критерий оценки краткого сообщения
5	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, тема полностью раскрыта, сообщение структурировано, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, тема полностью раскрыта, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом сообщение не структурировано и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, сообщение не структурировано, информация трудна для восприятия.
2	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, сообщение не структурировано, информация трудна для восприятия.

Примерная тематика презентаций

Вселенная как живой организм.
Современные представления о пространстве-времени.
Парадоксы космологии.
Космологические модели Фридмана.
Разбегание галактик (закон Хаббла).
Современные космологическая и космогоническая концепции.
Модель Большого взрыва.
Строение и происхождение Земли.

Критерии оценивания презентаций:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Наименование критерия	Критерии оценивания			
	5	4	3	2

Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используется.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.[1]

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели состоит из:	25
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Выполнения домашних заданий	5
• Самостоятельных работ	10
1-я рубежная письменная контрольная работа	25

[1] Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в СОГУ.

Текущая оценка студента в течение 10-15 недели состоит из:	25
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Выполнения домашних заданий	5
• Самостоятельных работ	10
2-я рубежная письменная контрольная работа	25
Итого	**100**

Методика формирования результирующей оценки[2]

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

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

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ или контрольная работа;

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

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

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

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

Промежуточный контроль:

За устный ответ на экзамене 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.

Примеры тестовых заданий по дисциплине (ОПК-3, ОПК- 9

1. Какое из понятий характеризует свойство времени:

а) свойства материальных систем иметь определенную структуру;

б) взаимное расположение материальных систем;

в) длительность существования систем и развитие их фаз;

г) способность занимать определенный объем?

2. В специальной теории относительности:

а) время одномерное, пространство трехмерное;

б) пространство одномерное, время трехмерное;

в) пространство и время образуют единый четырехмерный континуум;

г) раздельно пространство имеет три измерения, а время — одно;

д) ни одно из них;

ж) все они.

3. Понятие "событие" характеризует:

а) пространство;

б)время;

в) оба они в совокупности;

г) ни одно из них.

4. Какие системы отсчета являются инерциальными?

а) движущиеся по инерции;

б) движущиеся равномерно;

---

[2] В соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр. № 47)

в) движущиеся ускоренно;
г) покоящиеся;
д) покоящиеся и движущиеся равномерно;
ж) ни одна из них.

5. В инерциальных системах отсчета, движущихся с большими скоростями, длина предмета:

а) увеличивается;
б) уменьшается;
в) не изменяется;
г) утолщается.

6. В инерциальных системах отсчета, движущихся с большими скоростями, темп времени:

а) ускоряется;
б) замедляется;
г) не изменяется;
д) останавливается.

7. **Абсолютность пространства и времени отвергается:**

а) принципом относительности Галилея;
б) специальной теорией относительности;
в) общей теорией относительности;
г) ни одной из них;
д) всеми этими принципами.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	**Сумма баллов**	**Название**
Экзамен	86 - 100	отлично
	71-85	хорошо
	56-70	удовлетворительно
Зачёт	56-100	зачтено
	0-55	не зачтено

Примерные вопросы для подготовки к зачету (ОПК-3, ОПК- 9.

1.Наука в системе культуры. Классификация наук.
2. Проблема двух культур в науке: от конфронтации к сотрудничеству.
3. Методы естественно-научного познания.
4. Эволюционные и революционные периоды развития естествознания.
5. Развитие естествознания в эпоху классической античности.
6. Геоцентрическая система мира К. Птолемея.
7. Коперниканская революция, ее мировоззренческое и методологическое значение.
8.Создание классической механики — первой естественно-научной фундаментальной теории.
9. Развитие естествознания в XVIII в.
10. Важнейшие открытия в естествознании первой половины XIX в.
11. Теория электромагнитного поля Дж. К. Максвелла. Вещество и поле.
12. Революция в естествознании на рубеже XIX—XX вв.
13. Основные идеи, понятия и принципы специальной теории относительности.
14. Основные идеи, понятия и принципы общей теории относительности.
15. Основные положения квантовой механики.
16.Строение атомов и молекул. Понятие химической связи и ее типы.
17. Фундаментальные физические взаимодействия.
18. Мир элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.
19. Теории элементарных частиц (квантовая электродинамика, теория кварков, теория электрослабого взаимодействия.

20. Особенности астрономии XX в.
21. Солнечная система и ее происхождение.
22 Звезды: их общая характеристика.
23. Эволюция звезд.
24. Происхождение химических элементов.
25. Эволюция Вселенной: модели А. Фридмана. 2
6. Теория Большого взрыва.
27. Антропный принцип в космологии.
28. Основные особенности развития биологии XX в.
29. Рождение генетики; ее основные понятия и представления.
30. Основные идеи, понятия и принципы синтетической теории эволюции.
31. Достижения молекулярной биологии и генетики в XX в.
32. Микроэволюция и макроэволюция.
33. Особенности живых систем.
34. Основные уровни организации живого (общая характеристика).
35. Молекулярно-генетический уровень организации живого.
36. Организменный уровень живого.
37. Популяционно-видовой уровень организации живого.
38. Биогеоценотический уровень организации живого.
39. Возникновение жизни на Земле: основные этапы.
40. Развитие органического мира (начальные этапы эволюции жизни).
41.Развитие органического мира (основные пути эволюции растений и животных).
42. Проблема происхождения человека и общества, ее мировоззренческое значение.
43. Предпосылки (биотические и абиотические) возникновения человека и общества.
44. Возникновение труда и социальных отношений.
45. Теория самоорганизации систем живой и неживой природы
. 46. Системный подход в естествознании.
47. Принцип глобального эволюционизма.
49. Сущность современного экологического кризиса.
50. Глобальные экологические проблемы, пути и способы их решения.

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 характер.	*Компетенции сформированы.* Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.	*Компетенции сформированы.* Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных

	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	творческих заданий. Демонстрируется высокий уровеньсамостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - 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	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, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания;

		дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» /не зачтено	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»**	**Оценка «хорошо» / «зачтено»**	**Оценка «отлично» / «зачтено»**

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а)основная литература

1.Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: учебник для бакалвров. М.: Проспект, 2015. Научная библиотека СОГУ. http://library.nosu.ru/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N

б)дополнительная литература

2.Валянский, С. И. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для академического бакалавриата .Москва : Юрайт, 2018. – 367 с. https://urait.ru/viewer/koncepcii-sovremennogo-estestvoznaniya-413148

3. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. К. Гусейханов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 442 с. https://urait.ru/viewer/koncepcii-sovremennogo-estestvoznaniya-431848#page/1

4.Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / С. А. Лебедев [и др.] ; под общ. ред. С. А. Лебедева. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 374 с. https://urait.ru/viewer/koncepcii-sovremennogo-estestvoznaniya-431814

в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

– eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: http://www.elibrary.ru.

– База данных «ЭБС elibrary»: http://elibrary.ru

– Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://biblio-online.ru.

- Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://www.biblioclub.ru.

- Библиотека Гумер: URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Linguist /Index_Ling.php;
- Российская государственная библиотека. URL: http://www.rsl.ru/;
- Российская национальная библиотека. URL: http://www.nlr.ru/;
- Университетская информационная система РОССИЯ. URL: http://www.cir.ru/;
- Web of Science. Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. https://apps.webofknowledge.com/home.do?SID=Z1V9IS8DggMcH9KSZ1X;
- Wiley. Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг. http://www.wiley.com/; http://www.onlinelibrary.wiley.com/.

Рекомендуемые сайты:
Anthropology01.htm.htm
http://www.vesti-nauka.ru/ сайт новостей в науке
http://www.lenta.ru/science - сайт новостей в науке
http://www.elementy.ru – сайт, содержащий информацию по всем разделам дисциплины
http://www.college.ru – сайт, содержащий открытые учебники по научным дисциплинам

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: преподавательский стол, стул. Столы обучающихся, стулья, кафедра, шкаф, классная доска, мел. Ноутбук; встроенные в ноутбук веб-камера с микрофоном; колонки, переносной мультимедийный проектор, демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация). Программное обеспечение:Windows 8.1 Professional; OfficeStandard 2010; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»;Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Консультант Плюс; Гарант; Moodle, CiscoWebex; Презентации Microsoft Office PowerPoint, Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО СОГУ (http://lms.nosu.ru/login/index.php).	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул.Ватутина/Церетели, д. 19/16, учебный корпус № 10,. ауд. 411
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: преподавательский стол, стул. Столы обучающихся, стулья, кафедра, шкаф, классная доска, мел. Ноутбук, встроенные в ноутбук веб-камера с микрофоном, колонки, переносной мультимедийный проектор, демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация). Программное обеспечение:Windows 8.1 Professional; OfficeStandard 2010; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»;Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Консультант Плюс; Гарант; Moodle, CiscoWebex; Презентации Microsoft Office PowerPoint, Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО СОГУ (http://lms.nosu.ru/login/index.php).	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул.Ватутина/Церетели, д. 19/16, учебный корпус № 10,. ауд. 411
Лаборатории - компьютерные классы: преподавательский стол,стул, столы обучающихся, стулья, классная доска; мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся. Программное обеспечение: Windows 7.1 Professional, OfficeStandard 2016, WinRar, MicrosoftVisio, Microsoft Visualstudio, KasperskySecurityCloud, КонсультантПлюс, Гарант; программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ».	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул.Ватутина/Церетели, д. 19/16, учебный корпус № 10,. ауд. 411, 811, 409
Помещения для самостоятельной работы: - компьютерные классы с доступом к ресурсам сети Интернет: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, переносной мультимедийный проектор; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация); колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Windows7.1 Professional; Office Standard 2016; WinRar; Microsoft Visio; MicrosoftVisualstudio; KasperskySecurityCloud; Презентации Microsoft Office Power Point, КонсультантПлюс, Гарант, Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ -библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья, стеллажи с книгами, ПК для обучающихся, программное обеспечение, учебные и научные фонды библиотеки СОГУ, доступ к электронным библиотечным ресурсам: ЭБС "Университетская библиотека Online"http://www.biblioclub.ru Электронная библиотека диссертаций РГБ (ЭБД РГБ) https://dvs.rsl.ru Электронная библиотека «Консультант студента»http://www.studmedlib.ru/ Научная электронная библиотека eLibrary.ruhttp://elibrary.ru База данных «ЭБС elibrary»http://elibrary.ru Электронная библиотека «Юрайт»http://biblio-online.ru	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул.Ватутина/Церетели, д. 19/16, учебный корпус № 10,. ауд. 409, 811 Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул.Ватутина/Церетели, д. 19/16, учебный корпус № 10

11. Лист обновления / актуализации

Программа актуализирована в связи с обновлением перечня основной и дополнительной литературы, применением новых образовательных технологий в образовательной деятельности.