

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет"
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лизунова Лариса Рейновна
Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации
Дата подписания: 05.09.2022 15:47:04
Уникальный программный ключ:
2df9c6861881908afc45bec7d3c3932fa758d4b545fa3be46a642db74e588dff

Электронный документ подписан ПЭП

Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации
Уникальный программный ключ: 61918fe267ac770da66e

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Краузе Александра Анатольевна, доцент, кандидат

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Концепции современного естествознания рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Философии и общественных наук*	
Учебный план	b440305_ПБ_01o_2018_МатИнф.rlx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профили) "Математика и Информатика"	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе:		
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	48	
Форма контроля, Промежуточная аттестация	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и): , старший преподаватель кафедры философии и общественных наук, Шаяхметова
Линара Айратовна

Рабочая программа дисциплины

Концепции современного естествознания

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили) "Математика и Информатика"

(Шифр Дисциплины: Б1.Б.01.02.02)

утвержденного учёным советом вуза 25.12.2018 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Философии и общественных наук*

Протокол от 01.09.2017 г. № 1

Срок действия программы: 2018-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Краузе Александра Анатольевна, доцент, кандидат философских наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **Философии и общественных наук***

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой Краузе Александра Анатольевна, доцент, кандидат философских наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **Философии и общественных наук***

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Краузе Александра Анатольевна, доцент, кандидат философских наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **Философии и общественных наук***

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Краузе Александра Анатольевна, доцент, кандидат философских наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Философии и общественных наук***

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Краузе Александра Анатольевна, доцент, кандидат философских наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	На основе изучения концепций естествознания формирование у студентов компетенции связанные со способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве; способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия; способностью к самоорганизации и самообразованию.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы работы с электронными библиотечными системами
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Адаптивное физическое воспитание
2.2.2	Естественнонаучные основы педагогической деятельности
2.2.3	Общекультурный модуль
2.2.4	Философия науки

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	
Знать:	
Уровень 1	Общие, но не структурированные знания основных характеристик и этапов развития естественнонаучной картины мира
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных характеристик и этапов развития естественнонаучной картины мира
Уровень 3	Сформированные систематические знания основных характеристик и этапов развития естественнонаучной картины мира
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение применять методологический аппарат естественнонаучных и математических наук в том числе в профессиональной деятельности
Уровень 2	В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение применять методологический аппарат естественнонаучных и математических наук в том числе в профессиональной деятельности
Уровень 3	Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение применять методологический аппарат естественнонаучных и математических наук в том числе в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Частично владеет навыками использования естественнонаучных и математических знаний, в том числе в профессиональной деятельности
Уровень 2	В целом владеет навыками использования естественнонаучных и математических знаний, в том числе в профессиональной деятельности
Уровень 3	Свободно владеет навыками использования естественнонаучных и математических знаний, в том числе в профессиональной деятельности
ОК-5: способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует фрагментарные частичные знания, но не может обосновать правила группового взаимодействия и психологические различия социальных, культурных и личностных характеристик представителей тех или иных социальных общностей.
Уровень 2	Демонстрирует знание содержания и психологических особенностей социальных, культурных и личностных характеристик представителей тех или иных социальных общностей, но дает неполное обоснование стратегий толерантного группового взаимодействия.
Уровень 3	Владеет полной системой знаний о содержании и психологических особенностях социальных, культурных и личностных характеристик представителей тех или иных социальных общностей, дает содержательное и аргументированное обоснование стратегий толерантного командного взаимодействия.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки. Частично учитывает социокультурные и личностные особенности представителей различных социальных общностей в процессе совместной деятельности, не всегда умеет толерантно воспринимать культурные, социальные и личностные различия людей.

Уровень 2	В целом учитывает социальные, культурные и личностные особенности представителей различных социальных общностей в процессе совместной групповой деятельности, умеет толерантно воспринимать культурные, социальные и личностные различия людей.
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умений группового командного взаимодействия, толерантно воспринимая культурные, социальные и личностные различия людей, дает полную интерпретацию принимаемым решениям при выборе приемов и способов совместной деятельности в профессиональной команде.
Владеть:	
Уровень 1	Частично владеет навыками работы в команде, но допускает существенные ошибки при учете социальных, культурных и личностных особенностей членов профессиональной группы в процессе совместной деятельности, не всегда владеет способами толерантного восприятия людей, принадлежащим к различным культурам.
Уровень 2	В целом владеет навыками работы в команде, демонстрирует обоснованность способов работы в команде, учитывает социальные, культурные и личностные особенности членов группы, владеет способами толерантного восприятия людей, принадлежащим к различным культурам, в процессе совместной деятельности в конкретных заданных
Уровень 3	Свободно владеет навыками работы в команде, демонстрирует обоснованность способов работы в команде, учитывает социальные, культурные и личностные особенности членов группы, владеет способами толерантного восприятия людей, принадлежащим к различным культурам, в процессе совместной
ОК-6: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям профессиональной деятельности
Уровень 2	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессиональной деятельности
Уровень 3	Владеет полной системой знаний о содержании и особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументировано обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития
Уметь:	
Уровень 1	При планировании и установлении приоритетов целей деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения
Уровень 2	Планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям
Уровень 3	Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную интерпретацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет отдельными приемами самоорганизации, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая конкретные условия и свои возможности при принятии решений.
Уровень 2	Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях.
Уровень 3	Демонстрирует обоснованный выбор приемов саморегуляции при выполнении деятельности в условиях неопределенности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные характеристики и этапы развития естественнонаучной картины мира
3.1.2	Код 31 (ОК-3)
3.1.3	способы применения естественнонаучных и математических знаний в общественной и профессиональной деятельности
3.1.4	Код 3 4 (ОК-3)
3.1.5	
3.1.6	Свободно владеет навыками
3.1.7	работы в команде, демонстрирует обоснованность способов работы в команде, учитывает социальные, культурные и личностные особенности членов группы, владеет способами толерантного восприятия людей, принадлежащим к различным культурам, в процессе совместной (ОК-5)
3.1.8	
3.1.9	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности (ОК-6)
3.2	Уметь:

3.2.1	ориентироваться в системе математических и естественнонаучных знаний как основы научного мировоззрения
3.2.2	Код У1 (ОК-3)
3.2.3	применять методологический аппарат естественнонаучных наук в том числе в профессиональной деятельности
3.2.4	Код У2 (ОК-3)
3.2.5	Работать в команде, учитывая социальные, этнические, культурные и личностные особенности представителей различных социальных общностей в процессе социального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия (ОК-5)
3.2.6	
3.2.7	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы осуществления деятельности (ОК-6)
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеть навыками использования естественнонаучных знаний, в том числе в профессиональной деятельности
3.3.2	Код В1 (ОК-3)
3.3.3	
3.3.4	Этическими нормами, касающимися социальных, культурных и личностных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций и (или) их разрешения в процессе командной профессиональной деятельности (ОК-5)
3.3.5	
3.3.6	Приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности (ОК-6)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Час.	Компетенции	Литература	Интрак.
	Раздел 1. Общие представления об естествознании					
Примечание:						
1.1	Общие представления об естествознании /Лек/	2	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	0
Примечание:						
Культура, наука, критерий научного знания, псевдонаука, естествознание, научная картина мира, научный метод, сциентизм, антисциентизм.						
1.2	Общие представления об естествознании /Ср/	2	12	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Э1	0
Примечание:						
Вопросы для ср:						
1. Понятие науки: наука как вид знания, как вид профессиональной деятельности, как социальный институт. Социальные функции науки.						
2. Научный метод. Методы эмпирического и теоретического познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, абстрагирование, формализация, идеализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, гипотетико- дедуктивный и др.).						
3. Формы научного познания: факт, гипотеза, принцип (начало), аксиома (постулат), теорема, теория.						
4. Естественнонаучная и гуманитарная культура. Критерии научного знания. Формы внеаучного знания (обыденное, художественное, мировоззренческое). Наука и псевдонаука.						
1.3	Общие представления об естествознании /Пр/	2	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.1 Э1	0
Примечание:						
Вопросы для обсуждения:						
1. Понятие науки: наука как вид знания, как вид профессиональной деятельности, как социальный институт. Социальные функции науки.						
2. Научный метод. Методы эмпирического и теоретического познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, абстрагирование, формализация, идеализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, гипотетико- дедуктивный и др.).						
3. Формы научного познания: факт, гипотеза, принцип (начало), аксиома (постулат), теорема, теория.						

4. Естественнаучная и гуманитарная культура. Критерии научного знания. Формы внеаучного знания (обыденное, художественное, мировоззренческое). Наука и псевдонаука.							
	Раздел 2. Физические концепции мира						
Примечание:							
2.1	Физические концепции мира /Лек/	2	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Э1		0
Примечание:							
<p>Принцип относительности, инерция, динамический и статистический закон, дальноедействие, симметрия, абсолютное пространство и время, энергия, энтропия, порядок и хаос.</p> <p>Электромагнитная индукция, электромагнитное поле, принцип эквивалентности, пространственно-временной интервал, кривизна пространства.</p> <p>квант действия, фотон, модель атома, волны де Бройля, принципы дополнительности, неопределенности, суперпозиции, статистический детерминизм.</p> <p>Сильное, электромагнитное, слабое, гравитационное взаимодействие; фундаментальная частица, агрегатное состояние вещества, космологическая модель Вселенной.</p>							
2.2	Физические концепции мира /Ср/	2	14	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1		0
Примечание:							
<p>Основные понятия: принцип относительности, инерция, динамический и статистический закон, дальноедействие, симметрия, абсолютное пространство и время, энергия, энтропия, порядок и хаос.</p> <p>Принципы инерции, относительности. Инерциальная система отсчета, преобразования Галилея. Начала механики.</p> <p>Динамические законы движения. Принцип лапласовского детерминизма. Принцип дальногодействия. Классическая концепция пространства и времени. Симметрия и законы сохранения. Инвариантность.</p> <p>Учение о свете. Корпускулярная и волновая гипотезы света. Представления об эфире. Континуальная концепция описания природы.</p> <p>Учение о теплоте. Гипотеза теплорода. Механическая теория теплоты. Начала термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Порядок и беспорядок в природе. Энтропия как мера неупорядоченного движения. Возрождение атомизма в физике 19 в. Статистические законы классической физики. Корпускулярная концепция описания природы.</p> <p>Основные понятия: электромагнитная индукция, электромагнитное поле, принцип эквивалентности, пространственно-временной интервал, кривизна пространства.</p> <p>Учение об электричестве и магнетизме до начала 19 в. Электрические и магнитная жидкости. Экспериментальные законы электромагнетизма. Электромагнитная индукция Фарадея и идея электромагнитного поля. Теория электромагнитного поля Максвелла, ее основные следствия. Утверждение концепции близкогодействия и континуальной концепции описания природы.</p> <p>Применение принципа относительности к электромагнитным явлениям. Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Релятивистская концепция пространства и времени. Четырехмерный пространственно-временной континуум.</p> <p>Принцип относительности и неинерциальные системы. Общая теория относительности, ее эмпирические доказательства.</p> <p>Кривизна пространства и неевклидовы геометрии.</p> <p>Основные понятия: квант действия, фотон, модель атома, волны де Бройля, принципы дополнительности, неопределенности, суперпозиции, статистический детерминизм.</p> <p>Революция в физике на рубеже 19-20 вв. (открытие X-лучей, радиоактивности, электрона и др.) и кризис классического естествознания.</p> <p>Проблема теплового излучения и гипотеза квантов действия Планка. Законы фотоэффекта и проблема их объяснения. Фотоны. Возврат к корпускулярной концепции описания явлений.</p> <p>Проблема строения атома. Модели атома Томсона, Резерфорда, Резерфорда – Бора. Строение атома и атомные спектры.</p> <p>Корпускулярно-волновой дуализм света. Волны де Бройля. Принцип дополнительности Бора. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.</p> <p>Описание состояния и движения микрообъектов в квантовой механике. Уравнение Шредингера. Принцип суперпозиции. Статистический характер квантовой механики.</p>							
2.3	Физические концепции мира /Пр/	2	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.1 Э1		0
Примечание:							
<p>Основные понятия: принцип относительности, инерция, динамический и статистический закон, дальноедействие, симметрия, абсолютное пространство и время, энергия, энтропия, порядок и хаос.</p> <p>Принципы инерции, относительности. Инерциальная система отсчета, преобразования Галилея. Начала механики.</p> <p>Динамические законы движения. Принцип лапласовского детерминизма. Принцип дальногодействия. Классическая концепция пространства и времени. Симметрия и законы сохранения. Инвариантность.</p>							

Учение о свете. Корпускулярная и волновая гипотезы света. Представления об эфире. Континуальная концепция описания природы.

Учение о теплоте. Гипотеза теплорода. Механическая теория теплоты. Начала термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Порядок и беспорядок в природе. Энтропия как мера неупорядоченного движения. Возрождение атомизма в физике 19 в. Статистические законы классической физики. Корпускулярная концепция описания природы.

Основные понятия: электромагнитная индукция, электромагнитное поле, принцип эквивалентности, пространственно-временной интервал, кривизна пространства.

Учение об электричестве и магнетизме до начала 19 в. Электрические и магнитная жидкости. Экспериментальные законы электромагнетизма. Электромагнитная индукция Фарадея и идея электромагнитного поля. Теория электромагнитного поля Максвелла, ее основные следствия. Утверждение концепции близкодействия и континуальной концепции описания природы. Применение принципа относительности к электромагнитным явлениям. Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Релятивистская концепция пространства и времени. Четырехмерный пространственно-временной континуум. Принцип относительности и неинерциальные системы. Общая теория относительности, ее эмпирические доказательства. Кривизна пространства и неевклидовы геометрии.

Основные понятия: квант действия, фотон, модель атома, волны де Бройля, принципы дополнительности, неопределенности, суперпозиции, статистический детерминизм.

Революция в физике на рубеже 19-20 вв. (открытие X-лучей, радиоактивности, электрона и др.) и кризис классического естествознания.

Проблема теплового излучения и гипотеза квантов действия Планка. Законы фотоэффекта и проблема их объяснения. Фотоны. Возврат к корпускулярной концепции описания явлений.

Проблема строения атома. Модели атома Томсона, Резерфорда, Резерфорда – Бора. Строение атома и атомные спектры. Корпускулярно-волновой дуализм света. Волны де Бройля. Принцип дополнительности Бора. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Описание состояния и движения микрообъектов в квантовой механике. Уравнение Шредингера. Принцип суперпозиции. Статистический характер квантовой механики.

	Раздел 3. Концепции химии и геологии					
--	---	--	--	--	--	--

Примечание:

3.1

Концепции химии и геологии /Лек/

2

2

ОК-3 ОК-5
ОК-6Л1.5Л2.2 Л2.3
Э1

0

Примечание:

Состав и свойства веществ были предметом интереса людей с глубокой древности, поскольку имели практическое значение: производство металлов и их сплавов, керамики, красителей, лекарств и т. д. Первой попыткой осмыслить накопленный свод знаний об этих свойствах веществ стала алхимия (4 – 16 вв. н. э.), которую следует рассматривать как натурфилософский этап становления новой науки (подобно физике Аристотеля по отношению к современной физике). В истории химии можно выделить три основных этапа, характеризующихся особым предметом исследования: учение об элементах, структурная химия, кинетические теории. На первом этапе накапливаются знания об отдельных элементах, формируется атомистическая концепция строения вещества, завершением которой является создание Периодической системы элементов Д.И. Менделеева. Химический элемент – это вид атомов, имеющих данный атомный вес, занимающий определенное место (номер) в периодической системе.

Изучение веществ органического происхождения открыло такое явление: при их многообразии и сложности они имеют весьма ограниченный элементный состав (6 элементов-органогенов составляют 97% массы органического вещества). Следовательно, многообразие органических веществ обусловлено не их составом, а их строением (явления изомерии и полимерии). Обобщением стала теория химического строения А.М. Бутлерова, дополненная стереохимией Я.Х. Вант-Гоффа. Таким образом, структурная химия – следующий этап развития химии. Химия, прежде бывшая в основном аналитической, с середины 19 в. становится синтетической. Однако не все реакции, рассчитанные по теории химического строения, осуществимы при обычных условиях (давление, температура). Встала проблема выяснения условий протекания химических процессов, что привело к созданию химической кинетики, важнейшим разделом которой является учение о химическом катализе, а это, в свою очередь, вызвало процесс физикализации химии (химическая термодинамика, квантовая химия, радиохимия). В свою очередь, химия стала инструментом изучения жизнедеятельности организмов. Так появилась биохимия, благодаря достижениям которой стало возможным объяснить сам феномен жизни, ее коренные свойства (обмен веществ, наследственность, изменчивость и др.)

происхождения. Одна утверждает, что Земля возникла из раскаленного сгустка вещества, в котором в результате охлаждения и конденсации возникли последовательно атмосфера, земная кора, гидросфера, сформировалась внутренняя структура планеты. Согласно другой гипотезе, исходным материалом была холодная газопылевая туманность, которая в результате гравитационного сжатия разогрелась до температуры плавления вещества, вследствие чего в ней начались разнообразные процессы (химические, тектонические, конвективные), сформировавшие нашу планету.

Представления людей о форме Земли исторически изменялись: диск (цилиндр), по представлениям Милетской школы, сфера (шар), по Аристотелю, эллипсоид вращения, сплюснутый у полюсов, согласно Ньютону, геоид, с точки зрения современной науки. В структуре Земли существуют пять геосфер: три внутренние (кора, мантия, ядро) и две внешние

(гидросфера и атмосфера). В 20 в. в геологию введены еще две оболочки: астеносфера (слой мантии с пониженной твердостью и вязкостью) и литосфера (включающая кору и верхний слой мантии, расположенный над астеносферой). Оказалось, что литосфера не образует цельной оболочки, а состоит из отдельных блоков – литосферных плит, которые перемещаются по поверхности астеносферы, вызывая дрейф материков. Открытие этого явления А. Вегенером привело к формулированию концепции мобилизма (тектоники литосферных плит). Всего таких плит восемь.

Мощность земной коры составляет от 5 – 6 км до 10 – 15 км под океанами, от 30 – 40 км в равнинной части суши до 70 – 80 км – в горной части. В мантии выделяют два слоя – верхняя (до глубин 900 км) и нижняя мантия (до глубин 2900 км). Вещество мантии находится в твердом состоянии, но имеет различную плотность. Ядро имеет радиус 3471 км и состоит из двух слоев: внешнего, вещество которого – никелистое железо – находится в жидком состоянии, и внутреннего, вещество которого – твердое. Гидросфера, основную часть которой составляет Мировой океан, имеет незначительную массу, но составляет 71% поверхности Земли. Атмосфера, газовая оболочка Земли, удерживаемая ее притяжением и вращающаяся вместе с ней, имеет толщину до 2000 км и в зависимости от температуры подразделяется на пять слоев: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера. Для существования жизни большую роль играет магнитосфера – область околоземного пространства, физические свойства которого определяются магнитным полем Земли. Магнитосфера защищает нас от космических лучей, потока протонов и электронов, идущих от Солнца. Особую оболочку Земли образует географическая, или ландшафтная, оболочка, – сложная динамическая система взаимодействия литосферы, гидросферы и атмосферы, в которой находится область распространения жизни – биосфера.

3.2	Концепции химии и геологии /Ср/	2	10	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.5 Э1	0
-----	---------------------------------	---	----	-------------------	------------	---

Примечание:

Состав и свойства веществ были предметом интереса людей с глубокой древности, поскольку имели практическое значение: производство металлов и их сплавов, керамики, красителей, лекарств и т. д. Первой попыткой осмыслить накопленный свод знаний об этих свойствах веществ стала алхимия (4 – 16 вв. н. э.), которую следует рассматривать как натурфилософский этап становления новой науки (подобно физике Аристотеля по отношению к современной физике). В истории химии можно выделить три основных этапа, характеризующихся особым предметом исследования: учение об элементах, структурная химия, кинетические теории. На первом этапе накапливаются знания об отдельных элементах, формируется атомистическая концепция строения вещества, завершением которой является создание Периодической системы элементов Д.И. Менделеева. Химический элемент – это вид атомов, имеющих данный атомный вес, занимающий определенное место (номер) в периодической системе.

Изучение веществ органического происхождения открыло такое явление: при их многообразии и сложности они имеют весьма ограниченный элементный состав (6 элементов-органогенов составляют 97% массы органического вещества). Следовательно, многообразие органических веществ обусловлено не их составом, а их строением (явления изомерии и полимерии). Обобщением стала теория химического строения А.М. Бутлерова, дополненная стереохимией Я.Х. Вант-Гоффа. Таким образом, структурная химия – следующий этап развития химии. Химия, прежде бывшая в основном аналитической, с середины 19 в. становится синтетической. Однако не все реакции, рассчитанные по теории химического строения, осуществимы при обычных условиях (давление, температура). Встала проблема выяснения условий протекания химических процессов, что привело к созданию химической кинетики, важнейшим разделом которой является учение о химическом катализе, а это, в свою очередь, вызвало процесс физикализации химии (химическая термодинамика, квантовая химия, радиохимия). В свою очередь, химия стала инструментом изучения жизнедеятельности организмов. Так появилась биохимия, благодаря достижениям которой стало возможным объяснить сам феномен жизни, ее коренные свойства (обмен веществ, наследственность, изменчивость и др.)

происхождения. Одна утверждает, что Земля возникла из раскаленного сгустка вещества, в котором в результате охлаждения и конденсации возникли последовательно атмосфера, земная кора, гидросфера, сформировалась внутренняя структура планеты. Согласно другой гипотезе, исходным материалом была холодная газопылевая туманность, которая в результате гравитационного сжатия разогрелась до температуры плавления вещества, вследствие чего в ней начались разнообразные процессы (химические, тектонические, конвективные), сформировавшие нашу планету.

Представления людей о форме Земли исторически изменялись: диск (цилиндр), по представлениям Милетской школы, сфера (шар), по Аристотелю, эллипсоид вращения, сплюснутый у полюсов, согласно Ньютону, геоид, с точки зрения современной науки. В структуре Земли существуют пять геосфер: три внутренние (кора, мантия, ядро) и две внешние (гидросфера и атмосфера). В 20 в. в геологию введены еще две оболочки: астеносфера (слой мантии с пониженной твердостью и вязкостью) и литосфера (включающая кору и верхний слой мантии, расположенный над астеносферой). Оказалось, что литосфера не образует цельной оболочки, а состоит из отдельных блоков – литосферных плит, которые перемещаются по поверхности астеносферы, вызывая дрейф материков. Открытие этого явления А. Вегенером привело к формулированию концепции мобилизма (тектоники литосферных плит). Всего таких плит восемь.

Мощность земной коры составляет от 5 – 6 км до 10 – 15 км под океанами, от 30 – 40 км в равнинной части суши до 70 – 80 км – в горной части. В мантии выделяют два слоя – верхняя (до глубин 900 км) и нижняя мантия (до глубин 2900 км). Вещество мантии находится в твердом состоянии, но имеет различную плотность. Ядро имеет радиус 3471 км и состоит из двух слоев: внешнего, вещество которого – никелистое железо – находится в жидком состоянии, и внутреннего, вещество которого – твердое. Гидросфера, основную часть которой составляет Мировой океан, имеет незначительную массу, но составляет 71% поверхности Земли. Атмосфера, газовая оболочка Земли, удерживаемая ее притяжением и вращающаяся вместе с ней, имеет толщину до 2000 км и в зависимости от температуры подразделяется на пять слоев: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера. Для существования жизни большую роль играет магнитосфера – область околоземного пространства, физические свойства которого определяются магнитным полем Земли. Магнитосфера защищает нас от космических лучей, потока протонов и электронов, идущих от Солнца. Особую оболочку Земли образует географическая, или ландшафтная, оболочка, – сложная динамическая система взаимодействия литосферы, гидросферы и

атмосферы, в которой находится область распространения жизни – биосфера.							
	Раздел 4. Биологический уровень организации материи						
Примечание:							
4.1	Концепции происхождения и сущности жизни Уровни организации живого /Пр/	2	4	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.3 Э1		0
Примечание:							
1. Представления о сущности жизни и происхождении живых существ в истории культуры (натурфилософия, религия, наука). 2. Физико-химические основы жизни. Химический состав живых организмов. 3. Гипотеза А.И. Опарина о происхождении жизни. Голобиоз и генобиоз. 4. Эволюция жизни и ее влияние на развитие Земли. 5. Клетка, ее строение и функции. 6. Популяционно-видовой уровень. Экосистема, ее структура. 7. Биосфера, ее вещественный состав.							
4.2	Принципы эволюции живых систем /Лек/	2	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э1		0
Примечание:							
Наследственность, изменчивость, естественный отбор, фактор эволюции, микроэволюция, макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация.							
	Раздел 5. Человек и природа						
Примечание:							
5.1	Человек и природа /Пр/	2	4	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1		0
Примечание:							
Происхождение человека и его эволюция: 1. Основные этапы антропогенеза. 2. Факторы антропогенеза: труд, социальные связи, язык, речь. 3. Эволюция нервной системы и формирование психики. Сигнальные системы.							
Концепция ноосферы							
1. Антропогенные кризисы в истории биосферы и их разрешение. 2. Глобальный экологический кризис, его индикаторы. 3. Идея ноосферы как нового состояния биосферы. Стратегия устойчивого развития как условие коэволюции в ноосфере.							
5.2	Человек и природа /Ср/	2	12	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.4 Л2.8Л3.1 Л3.4 Э1		0
Примечание:							
Происхождение человека и его эволюция Научный подход к решению проблемы происхождения человека стал возможен только на основе эволюционной теории Дарвина. В книге «Происхождение человека и половой отбор» (1871 г.) он обосновал выводы о том, что человек мог произойти от некоторой животной формы и что предком современного человека и современных антропоидов был некогда существовавший вид обезьян (симпильная гипотеза антропогенеза). Из данной гипотезы следовал вывод о существовании переходных форм от обезьяны к человеку (питекантропов, как их назвал Геккель), костные остатки которых могут сохраниться в природе. Палеонтология накопила много фактов, не только подтверждающих симпильную гипотезу, но и позволяющих сформулировать логически последовательную концепцию антропогенеза. Ее основные положения следующие. Общим предком человека и антропоидов считается вид дриопитеков (древесных обезьян), возникший около 20 млн лет назад, который дал начало двум эволюционным ветвям, приведшим к появлению современных антропоидов и австралопитеков. Австралопитеки, жившие в Южной Африке и Юго-Восточной Азии 5 – 2,5 млн лет назад, обладали прямохождением, что освободило передние конечности для выполнения других функций, а именно, для выполнения орудийной деятельности. Объем их мозга составлял около 550 куб. см, как у современной гориллы. Около 3 – 2 млн. лет назад существовал вид австралопитековых с объемом мозга около 670 куб. см. Эти существа обладали зачатками трудовой деятельности: изготавливали орудия (найденно около 20 типов), занимались охотой, разделявали туши животных. Этот вид обезьянолюдей получил название «человек умелый» (или «олдовайский человек»), по месту нахождения костных остатков							

этого существа).

Объем мозга 750 куб. см современная наука считает границей между человеком и антропоидами. Найдены скелетные остатки обезьянолюдей с объемом мозга более 800 куб. см. Они образуют следующий ряд: питекантроп (время жизни от 2 млн до 650 тыс. лет), синантроп (600 – 350 тыс. лет), неандерталец (200 – 35 тыс. лет), кроманьонец (появился около 40 тыс. лет назад). Питекантроп и синантроп представляют первую стадию становления человека – архантропы (древнейшие люди), вид «Человек прямоходящий, или выпрямленный». Вторая стадия – палеоантропы (древние люди), вид «Человек неандертальский». Третья стадия – неантропы (современные люди), вид «Человек разумный».

Факторы антропогенеза. Основным условием существования организмов является их приспособление к среде обитания. Оно осуществляется двумя способами: морфофизиологическим (путем эволюционной перестройки строения и функций организма у всего таксона) и индивидуальным, на основе способности организма к отражению внешних факторов (раздражимости) и реагированию на эти факторы. Второй способ приспособления прогрессировал вместе с развитием нервной системы и механизмов ее деятельности (рефлексов, т. е. нервных связей). Некоторые абиотические факторы (цвет, форма, звук, запах предмета) приобретают для животного биологическое значение как сигналы для его поведения. Прижизненно формирующаяся реакция организма на сигнальный раздражитель называется условным рефлексом. На основе безусловных и условных рефлексов у животных образовалась первая, как ее назвал И.П. Павлов, сигнальная система действительности. Однако следует заметить, что условный раздражитель не является, строго говоря, сигналом в человеческом смысле. Ведь сигнал – это физический процесс, значимый не сам по себе, а той информацией, которую он несет. Существуют две формы сигнальности: отражательная, когда параметры сигнализируемого объекта воплощены в материи сигнала как его свойства, и знаковая, когда сигнал находится в условной связи с объектом, т. е. обозначает его, что присуще только людям. Для животного условный раздражитель – не сигнал чего-то другого, а свойство жизненно важного агента. Первая сигнальная система обеспечивает индивидуальное приспособление организма к среде обитания, при условии, что изменения параметров среды происходят в определенном интервале. Но если эти изменения выходят за рамки экологически допустимого (напр., происходят резкие изменения климата), вопрос о выживании популяции становится проблематичным: либо она переживет серьезную эволюцию, либо погибнет.

Способом существования организмов, обеспечивающим их видовую стабильность и относительную независимость от природных условий, является такое взаимодействие, посредством которого природная среда приспособляется к потребностям организма. Зачатки этого явления есть в природе (напр., строительство животными гнезд, нор и др. видов жилищ). В процессе антропогенеза такое взаимодействие приобрело форму трудовой деятельности, посредством которой меняется и среда обитания, и сам человек. Палеонтологические находки свидетельствуют о корреляции между процессами становления биологического типа человека (строение скелета, объем мозга, форма черепа и др.) и уровнем развития его орудийной деятельности (характер и разнообразие орудий, овладение огнем, организация жилищ и т. п.). Таким образом, труд – это первое необходимое условие становления человека. Вторым фактором является формирование на основе стадности системы социальных связей, обусловленных трудом (накопление и передача навыков производства и применения орудий, организация коллективных действий, строительство жилищ и охрана места обитания и др.). Названные два фактора делают необходимым третий – формирование средства общения – языка и членораздельной речи. Свойство сигнальности взаимодействия, возникшее у животных, приобретает принципиально иной характер в процессе антропогенеза, когда появляется речевое общение посредством системы искусственных сигналов-знаков, т. е. языка. Систему условных рефлексов, основанную на языке, И. П. Павлов назвал второй сигнальной системой, сигналом которой является «слово произносимое, слышимое и видимое». Таким образом, членораздельная речь как сложный вид психофизиологической деятельности на основе языка как системе словесных сигналов-знаков – один из главных факторов антропогенеза.

В процессе антропогенеза сформировалось человеческое сознание как высшая форма психического развития организмов. Определяя вид современного человека как «человек разумный», мы выделяем главную сущностную характеристику человека – его сознание. Сознание – это продукт длительного исторического развития жизни, продукт его общественного развития. Далее, сознание – это высшая, присущая только человеку способность отражения мира в таких проявлениях, как формы чувственности (ощущения, восприятия, представления), мышления (понятия, суждения, умозаключения), память, воля, эмоции, воображение и др. На основе этих психических функций человек способен к творчеству: сначала он творит мир идеально, т. е. в сознании, создавая образы желаемых предметов, а затем – материально, посредством труда преобразуя природные предметы в предметы культуры (средства производства и потребления, художественные произведения).

5.3	Зачет по концепциям современного естествознания /Зачёт/	2	4	ОК-3 ОК-5 ОК-6	Л1.Л2.Л3.1 Э1	0
-----	---	---	---	-------------------	------------------	---

Примечание:

Вопросы для зачета на сайте moodl <https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=1906>

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. ФОСы для проведения промежуточного контроля:

Сем (курс)	Форма контроля	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
------------	----------------	--------------------	----------	-------------

3	Зачёт	Тест	<p>ОС «Тест» соответствует: стандарту по соответствующему направлению и профилю подготовки; образовательной программе, в том числе учебному плану направления и профилю подготовки; рабочей программе дисциплины (модуля), практики, реализуемой по соответствующей ОП.</p> <p>При помощи данного оценочного средства осуществляется контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений и владений, определенных ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения учебных модулей либо отдельных дисциплин.</p>	https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=1906
---	-------	------	---	---

5.2. ФОСы для проведения текущего контроля:

Тема	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Общие представления об естествознании	Кейс-задача	Работа с научной статьей по проблеме Лженаука	http://moodle.pspu.ru/course/editsection.php?id=23078&sr=0
Физические концепции мира	Кейс-задача	Работа с научной статьей по проблеме Лженаука	http://moodle.pspu.ru/course/editsection.php?id=23078&sr=0
Концепции химии и геологии	Кейс-задача	Работа с научной статьей по проблеме Лженаука	http://moodle.pspu.ru/course/editsection.php?id=23078&sr=0
Принципы эволюции живых систем	Кейс-задача	Работа с научной статьей по проблеме Лженаука	http://moodle.pspu.ru/course/editsection.php?id=23078&sr=0
Человек и природа	Кейс-задача	Работа с научной статьей по проблеме Лженаука	http://moodle.pspu.ru/course/editsection.php?id=23078&sr=0

5.3. ФОСы для проведения входного контроля:

Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Тест	<p>ОС «Тест» соответствует: стандарту по соответствующему направлению и профилю подготовки; образовательной программе, в том числе учебному плану направления и профилю подготовки; рабочей программе дисциплины (модуля), практики, реализуемой по соответствующей ОП. При помощи данного оценочного средства осуществляется контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений и владений, определенных ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения учебных модулей либо отдельных</p>	https://moodle.pspu.ru/mod/quiz/attempt.php?attempt=147071

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горелов А. А.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студентов вузов	Москва: Академия, 2010
Л1.2	Жуланов А. Л.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студентов гуманитар. спец. пед. вузов	Пермь: Изд-во ПГПУ, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Белкин П.Н., Шадрин С.Ю.	Концепции современного естествознания. Справочное пособие для подготовки к компьютерному тестированию: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2013
Л1.4	Свергузов А.Т.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014
Л1.5	Кудрявцев Игорь Константинович	Концепции современного естествознания: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гусейханов М. К.	Концепции современного естествознания: учеб. и практикум для бакалавров	Москва: Юрайт, 2011
Л2.2	Алексеев Владимир Васильевич, Приданов Валерий Григорьевич	Концепции современного естествознания: учебно-методический комплекс по специальностям: "Информационные системы и технологии", "Социально-экономическое образование", профиль "Экономика", "Сервис транспортных средств"	Новосибирск: НГПУ, 2012
Л2.3	Эйтингон А.И.	Концепции современного естествознания: учебник	Москва: Российская международная академия туризма, Советский спорт, 2010
Л2.4	Белкин П.Н., Шадрин С.Ю.	Концепции современного естествознания. Справочное пособие для подготовки к компьютерному тестированию: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2013
Л2.5	Чупахина Г.Н., Скрышник Л.Н.	Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие	Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011
Л2.6	Эйтингон А.И.	Концепции современного естествознания: учебник	Москва: Российская международная академия туризма, Советский спорт, 2010
Л2.7	Чупахина Г.Н., Скрышник Л.Н.	Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие	Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011
Л2.8	Кащеев С.И.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012
Л2.9	Горин Ю. В., Свистунов Б.Л.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2010

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дубнищева Т. Я.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студентов вузов	Москва: Академия, 2009
Л3.2	Кожевников Н. М.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2009
Л3.3	Киселев Е.П., Баранова Т. В.	Концепции современного естествознания: справочник	Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2009
Л3.4	Киселев Е.П., Баранова Т.В.	Концепции современного естествознания: справочник	Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2009

6.2. Перечень электронных образовательных ресурсов

Курс "Концепции современного естествознания"	https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=1906
--	---

6.3.1 Перечень программного обеспечения

--

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Ресурсы собственной генерации:

- Электронный каталог и Электронная библиотека ФБ ПГГПУ
- Библиотека религиоведение и русской религиозной философии. Издания XVIII – нач. XX вв.

2. Подписные ресурсы:

- Электронная библиотечная система IPRbooks (Договор на предоставление доступа к электронной библиотечной системе № 45/19 от 01.01.2019. Доступ с 01.01.2019 по 31.12.2019)
- Электронная библиотека "Юрайт" (Договор № 3971 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС от 08.04.2019. Доступ с 16.04.2019 по 15.04.2020)
- Межвузовская электронная библиотека Западно-Сибирской зоны (Договор № 25 о присоединении участника к межвузовской электронной библиотеке педагогических вузов Западно-Сибирской зоны от 23.11.2016)
- Коллекция материалов по обучению лиц с инвалидностью и ОВЗ ЭБ МГППУ (Соглашение о сотрудничестве 43-15-19 от 15.11.2015. Лицензионный договор № 987 от 15.11.2015)
- Электронные периодические издания East View (Лицензионный договор № 259-П от 1.01.2019. Доступ с 01.01.2019 по 30.05.2019 с 01.09.2019 по 31.12.2019)
- Электронные периодические издания. НЭБ eLibrary (Договор SU-21-01-2019 от 21 января 2019 г.)
- Удаленный электронный читальный зал (УЭЧЗ) Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина (Соглашение о сотрудничестве от 24 июня 2013 г.) - Национальная электронная библиотека (НЭБ) (Договор № 101/НЭБ/2216 о предоставлении доступа от 15.05.2017. В течение 5 лет)

3. Научные ресурсы:

- БД международных индексов научного цитирования Web of Science - БД международных индексов научного цитирования Scopus - Национальная подписка на ScienceDirect - Ресурсы свободного доступа
- Электронная библиотека диссертаций РГБ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение дисциплины (модуля) включает реализацию всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом ОП, включает:

- а) работу обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем),
- б) самостоятельную работу обучающихся,
- в) промежуточную аттестацию обучающихся.

При реализации контактной работы обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (лекционные, практические, лабораторные занятия, предэкзаменационные консультации) используются следующие образовательные технологии:

1. Лекционные занятия:

- с использованием ПК и компьютерного проектора;
- обобщающая лекция по дисциплине;

2. Практические / лабораторные занятия:

- в форме практикума;
- на основе кейс-метода;
- применение элементов тренинга (формирование профессионально необходимых личностных качеств);
- применение методов групповой и индивидуальной рефлексии.

Самостоятельная работа студента по дисциплине реализуется посредством следующих технологий:

- применение системы электронной поддержки образовательных курсов MOODLE и др.
- индивидуальная работа студента с учебной литературой;

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

В ПГГПУ созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, включающие в себя специальные методы обучения и воспитания (применяемые методы представлены на официальном сайте ПГГПУ по адресу: <http://pspu.ru/sveden/objects/#uslovia>).