

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпов Евгений Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 23:48:39
Уникальный программный ключ:
34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5b15ea819d76c11d2f098d213e86a810b1



МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ВПА
Автономная некоммерческая организация высшего образования
АНО ВО МПА ВПА

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Н.М. Окунева
27 августа 2020 г.

Современные концепции естествознания рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план	44.03.02 Психолого-педагогическое образование Направленность (профиль) Психология образования	
Год начала подготовки	2018	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	8	
самостоятельная работа	60	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13	2/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

Современные концепции естествознания

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015г. №1457)

составлена на основании учебного плана:

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль) Психология образования

утвержденного учёным советом вуза от 27.08.2020 протокол № 1.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получение знаний о новых достижениях современной науки, знакомство с последними открытиями, перспективными направлениями исследований, образующим «передний край» современного естествознания, изучение логики, методологии и методов их получения, «добывания».
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в профессию
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Физиология ВНД и сенсорных систем
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции****Знать:**

1	основные проблемы и основные исторические типы философствования
2	историю основных естественнонаучных открытий и новейших открытий в естествознании
3	естественнонаучные концепции, общепринятые в современной науке

Уметь:

1	использовать фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной науки для интерпретации явлений природы и тенденций развития общества
2	применять методы теоретического и экспериментального исследования; критически оценивать информацию на основе научного подхода и на его основе принимать оптимальные управленческие решения;
3	логически верно, аргументировано и ясно определять позицию при решении профессиональных и других проблем

Владеть:

1	методами оценки достоверности результатов и точности измерений
2	методами научного мышления
3	методологическими принципами современного естествознания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-сущность методологии науки;
3.1.2	-историю основных естественнонаучных открытий и новейших открытий в естествознании;
3.1.3	-естественнонаучные концепции, общепринятые в современной науке;
3.1.4	-возможности использования естественнонаучных достижений в современной технике, технологии, экономике.
3.2	Уметь:
3.2.1	-использовать фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной науки для интерпретации явлений природы и тенденций развития общества;
3.2.2	-применять методы теоретического и экспериментального исследования; критически оценивать информацию на основе научного подхода и на его основе принимать оптимальные управленческие решения;
3.2.3	-логически верно, аргументировано и ясно определять позицию при решении профессиональных и других проблем.
3.3	Владеть:
3.3.1	-методами оценки достоверности результатов и точности измерений;
3.3.2	-методами научного мышления.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1. Содержание дисциплины		
1.1	Естествознание, наука и культура. Анализ ненаучных теорий, взглядов и практик /Лек/	1	1

1.2	Естествознание, наука и культура. Анализ ненаучных теорий, взглядов и практик /Пр/	1	1
1.3	Естествознание, наука и культура. Анализ ненаучных теорий, взглядов и практик /Ср/	1	9
1.4	Структура и методы естественнонаучного познания. Наука и научнотехническая революция /Лек/	1	0,5
1.5	Структура и методы естественнонаучного познания. Наука и научнотехническая революция /Пр/	1	0,5
1.6	Структура и методы естественнонаучного познания. Наука и научнотехническая революция /Ср/	1	9
1.7	Современные проблемы физики /Лек/	1	0,5
1.8	Современные проблемы физики /Пр/	1	0,5
1.9	Современные проблемы физики /Ср/	1	9
1.10	Современные науки о самоорганизующихся системах. Синергетика и кибернетика /Лек/	1	0,5
1.11	Современные науки о самоорганизующихся системах. Синергетика и кибернетика /Пр/	1	0,5
1.12	Современные науки о самоорганизующихся системах. Синергетика и кибернетика /Ср/	1	9
1.13	Самоорганизация в живой и неживой природе /Лек/	1	0,5
1.14	Самоорганизация в живой и неживой природе /Пр/	1	0,5
1.15	Самоорганизация в живой и неживой природе /Ср/	1	8
1.16	Этапы развития и специфика биологической науки: современные проблемы биологической науки /Лек/	1	0,5
1.17	Этапы развития и специфика биологической науки: современные проблемы биологической науки /Пр/	1	0,5
1.18	Этапы развития и специфика биологической науки: современные проблемы биологической науки /Ср/	1	8
1.19	Современные представления о человеке /Лек/	1	0,5
1.20	Современные представления о человеке /Пр/	1	0,5
1.21	Современные представления о человеке /Ср/	1	8
1.22	/Зачёт/	1	4

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

1. Наука, её сущность и строение. Генезис и динамика культуры.
2. Естественная и гуманитарная культура.
3. Понятие ненаучных теорий и практик.
4. Анализ сущности ненаучных концепций, теорий и практик.
5. Основные причины существования ненаучных теорий и практик в XXI веке.
6. Понятие и природа науки, тенденции развития. Принципы и критерии научности.
7. Сущность научно-технической революции. Воздействие НТР на жизнь общества и мировоззрение людей.
8. Критика существующих ненаучных теорий, взглядов и практик.
9. Социальные и гносеологические причины возникновения и существования ненаучных теорий и практик.
10. Принципы физики. Вещество и поле. Виды физических взаимодействий. Микро-, макро - и мегамиры.
11. Современная физическая картина мира. Принципы неопределённости и дополнителности в квантовой механике и изменение представлений о строении материи.
12. Основные идеи кибернетики и их значение для человеческой деятельности.
13. Основные понятия и представления синергетики.
14. Мировоззренческое и методологическое значение кибернетики и синергетики
15. Синергетика – теория самоорганизации материи. Энергетика химических процессов. Реакционная способность веществ. Самоорганизация в живой природе.
16. Кибернетика и искусственный интеллект. Виртуальные реальности. Социальные последствия компьютеризации.
17. Основные гипотезы о происхождении Вселенной.
18. Теория Большого взрыва

19. Строение Земли.
20. Происхождение и эволюция Земли.
21. Динамические и статистические закономерности в природе. Законы сохранения в макроскопических процессах.
22. История развития представлений о Вселенной.
23. Галактика Млечный путь и место Солнца в ней. Происхождение Солнечной системы.
24. Строение и эволюция Земли.
25. Предмет биологии. Основные этапы развития биологических знаний.
26. Особенности биологического уровня организации материи. Жизнь, её сущность и свойства.
27. Проблема возникновения и развития жизни на Земле.
28. Сущность генетики и основные этапы её развития.
29. Клонирование. Проблема клонирования человека и его социальные последствия.
30. Предмет биологии, её структура и этапы развития.
31. Особенности биологического уровня организации материи. Физико-химические предпосылки возникновения жизни.
32. Принципы эволюции, воспроизводство и развитие живых систем. Многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы. Пути выхода из экологического кризиса. Здоровье человека.
33. Генетика как наука. Клонирование и его социальные последствия.
34. Происхождение и эволюция человека.
35. Биологическое и социальное в человеке.
36. Происхождение и эволюция человека. Биологическое и социальное в человеке.
37. Психика и мозг. Сознательное и бессознательное в человеке. Интуиция.
38. Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность.
39. Основные проблемы биомедицинской этики.
40. Проблема смысла жизни, смерти и бессмертия человека. Путь к единой культуре.

5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Естествознание как наука. Предмет естествознания. Целостный характер естествознания.
2. Естественные науки в системе культурных ценностей. Естественнаучная и гуманитарная культуры. Путь к единой культуре.
3. Наука как составная часть человеческой культуры. Особенности научного познания. Научная картина мира.
4. Доклассический период развития естествознания.
5. Классический период развития естествознания.
6. Неклассический и постнеклассический периоды развития естествознания.
7. Классическая научная картина мира и современная научная картина мира. Краткая сравнительная характеристика.
8. Значение гипотезы для формирования научного знания.
9. Эмпирический уровень научного познания.
10. Теоретический уровень научного познания.
11. Общенаучные методы эмпирического познания окружающей действительности.
12. Общенаучные методы теоретического познания окружающей действительности.
13. Моделирование как важнейший метод современного естествознания. Математические модели в естествознании.
14. Эксперимент как основной метод естествознания. Мысленный эксперимент, его особенности и научная ценность.
15. Сущность гипотетико-дедуктивного метода познания.
16. Материя в современной научной картине мира. Атрибуты материи. Формы существования материи.
17. Концепция корпускулярно-волнового дуализма.
18. Развитие представлений о корпускулярно-волновых свойствах света.
19. Концепция фундаментальных взаимодействий.
20. Концепция атомизма и ее историческое развитие. Современные представления о строении атома.
21. Организация атомных ядер. Радиоактивный распад. Термоядерный синтез.
22. Основные положения квантовой механики. Двойственная природа микрообъектов. Вероятностный подход к описанию микромира.
23. Свойства пространства – времени.
24. Пространство и время в классической механике.
25. Основные постулаты специальной теории относительности А.Эйнштейна. Пространство и время в СТО.
26. Релятивистские эффекты и экспериментальные доказательства их существования.
27. Основные постулаты общей теории относительности А.Эйнштейна. Значение ОТО для формирования космологических теорий.
28. Концепция расширяющейся Вселенной.
29. Инфляционная теория возникновения и эволюции Вселенной.
30. Основные стадии эволюции звезд.
31. Источники энергии звезд.
32. Звезды главной последовательности.
33. Белый карлик и черная дыра как конечная стадия эволюции звезд.
34. Основные гипотезы формирования Солнечной системы и других планетных систем.
35. Термодинамические особенности живых систем.
36. Основные особенности организации живых систем.
37. Белки как обязательный компонент живой системы. Организация белковых молекул.

38. Функции белков в живых системах.
39. Нуклеиновые кислоты как обязательный компонент живой системы. Функции ДНК и РНК.
40. Организация молекулы ДНК. Принцип комплементарности. Меха-низмы самоудвоения ДНК.
41. Генетический код. Роль РНК в реализации генетической информа-ции.
42. Обмен веществ и энергии в живых системах. Ассимиляция и дисси-миляция, их взаимосвязь в живой природе.
43. Основные гипотезы возникновения жизни на Земле.
44. Теория химической эволюции. Основные этапы химической эволю-ции. Опыт Миллера – Юри. Теория коацерватных капель.
45. Теория эволюции Ч. Дарвина и ее научное значение.
46. Синтетическая теория эволюции как результат синтеза дарвинизма, генетики и экологии.
47. Основные факторы биологической эволюции.
48. Биосфера как высший уровень организации живой системы. Ноосфера.
49. Гипотеза Геи – Земли как пример проявления единства живой и неживой природы.
50. Современные экологические проблемы и их основные причины.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Садохин А. П.	Концепции современного естествознания: учебник: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	М.: Юнити-Дана, 2015 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397&sr=1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л2.1	Френкель Е. Н.	Концепции современного естествознания : физические, химические и биологические концепции: учебное пособие: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Ростов-н/Д: Феникс, 2014 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271592&sr=1

6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	OpenOffice		
6.2.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	http://www.consultant.ru/	Справочная правовая система «КонсультантПлюс».	
6.3.2.2	sdo.tiei.ru	Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)	
6.3.2.3	http://biblioclub.ru/	ЭБС «Университетская библиотека online»	
6.3.2.4	http://library.tiei.ru/	ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду.
-----	--

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей

развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий. При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый.

Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.