

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)



Современные концепции естествознания

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Философии и культурологии	
Учебный план	Пс370301-2018-1-2595.plz.xml Направление подготовки: Психология Профиль подготовки: Психология	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой 1
в том числе:		
контактная работа	8	
самостоятельная работа	132	
часов на контроль	4	

Программу составил(и):

к.филос.н, доцент, Маркин В.В. _____

Рабочая программа дисциплины

«Современные концепции естествознания»

составлена на основании учебного плана 37.03.01 Направление подготовки: Психология Профиль подготовки: Психология (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 26.03.2018, протокол № 7.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры философии и культурологии
Протокол № 8 от 27.02.2018 г.

Срок действия программы: 2018-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Ан С.А., д-р филос. наук, профессор

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РПД		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
КСР	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	132	132	132	132
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является: формирование целостной научной картины мира будущих педагогов на основе системного развития естественнонаучных знаний и важнейших ценностных ориентаций и установок.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	– Обеспечение понимания специфики и взаимосвязи гуманитарного и естественнонаучного компонентов единой культуры, необходимости их интеграции как основы целостного взгляда на окружающий мир;
1.4	– Формирование представлений о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления, понимание сущности трансдисциплинарных идей и важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания;
1.5	– Ознакомление с методологией естественнонаучного познания, возможностями перенесения методологического опыта естествознания в гуманитарные науки;
1.6	– Осознание исторического характера развития научного познания, исторической необходимости в периодической смене научных картин мира, научных революций, научных парадигм;
1.7	– Формирование знаний о содержании современных физической, химической, астрономической и биологической картин мира как о системе фундаментальных знаний об основаниях целостности и многообразия природы;
1.8	– Формирование представлений о принципах универсального эволюционизма и синергетики, системном подходе к рассмотрению объектов и явлений;
1.9	– Осознание причин и последствий экологических проблем, определение путей и способов их решения для гармонизации взаимодействия системы «природа – общество – человек»;
1.10	– Формирование базового понятийного аппарата, необходимого для осмысления и дальнейшего изучения научных теорий;
1.11	– Развитие учебно-познавательной и творческой деятельности, выработка потребности к самостоятельному приобретению знаний

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические и методические основы построения современной естественнонаучной картины мира
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять применение естественнонаучных знаний в учебной и педагогической деятельности
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	навыками использования и обновления естественнонаучных знаний

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Естествознание как наука. Физические картины мира.					
1.1	Наука как высшая форма знания /Лек/	1	1	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.2	Наука как высшая форма знания /Ср/	1	16	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	

1.3	Научная картина мира и ее функции в развитии научного знания /Лек/	1	1	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.4	Научная картина мира и ее функции в развитии научного знания /Ср/	1	16	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.5	Фундаментальные понятия современного естествознания /Ср/	1	10	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.6	Кварковая модель строения атома /Ср/	1	16	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.7	Законы и принципы современной физики /Пр/	1	1	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.8	Законы и принципы современной физики /Ср/	1	16	ОК-1	Л1.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э6 Э7 Э8	
1.9	Методология современного естествознания /Пр/	1	1	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.10	Методология современного естествознания /Ср/	1	14	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 2. Современные частнонаучные картины мира					
2.1	Астрономическая картина мира. Происхождение, эволюция и строение Вселенной /Пр/	1	1	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.2	Астрономическая картина мира. Происхождение, эволюция и строение Вселенной /Ср/	1	14	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.3	Химическая картина мира. Самоорганизация и эволюция химических систем /Ср/	1	14	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.4	Биологическая картина мира. Биологические основы жизни. /Пр/	1	1	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.5	Биологическая картина мира. Биологические основы жизни. /Ср/	1	16	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э6 Э7 Э9	
2.6	/Зачёт СОц/	1	4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

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.
26. 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. Биосоциальный 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.

5.2. Темы письменных работ

Предусмотрены аудиторные самостоятельные, контрольные работы по темам:

1. Научная картина мира как ценность техногенной культуры.
2. Наука и научное мировоззрение
3. Эволюция физических картин мира в истории развития естествознания
4. Современная физическая картина мира
5. Эволюция биологических картин мира в истории развития естествознания
6. Современная биологическая картина мира
7. Современная химическая картина мира
8. Эволюция химических картин мира в истории развития естествознания
9. Современная астрономическая картина мира
10. Эволюция астрономических картин мира в истории развития естествознания
11. Синергетика
12. Глобальный эволюционизм

13. Системный подход как методология научного исследования
14. Общая и специальные картины мира
15. Научная картина мира как форма внутридисциплинарной систематизации научного знания и как междисциплинарный синтез знаний
16. Роль картины мира в формировании и развитии естественнонаучных теорий.
17. Особенности современной естественнонаучной картины мира
18. Современные представления об элементарных частицах. Структура микромира
19. Фундаментальные физические взаимодействия
20. Историческое изменение научной картины мира и его факторы.
21. Антропный принцип в современной естественнонаучной картине мира
22. Происхождение и эволюция Вселенной
23. Происхождение и эволюция химических элементов во Вселенной
24. Современные представления о происхождении жизни
25. Основные этапы эволюции органического мира
26. Сущность и основные признаки живых систем
27. Уровни организации живой природы
28. Синтетическая теория эволюции.
29. Основные этапы антропогенеза
30. Социальное и биологическое в человеке.
31. Будущее науки: проблемы и перспективы.
32. Глобальные экологические проблемы современности.
33. Биосфера. Ноосфера. Техносфера.
34. Концепция устойчивого развития.
35. Биоэтика
36. Этология
37. Биотехнология. Генная инженерия.
38. Волновая генетика.
39. Социальная экология.
40. Этика науки, этика ученого

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Э. В. Дюльдина и др.]	Естественно-научная картина мира: учебник [для студентов учреждений высшего педагогического профессионального образования]	М. : Академия, 2012
Л1.2	С. Х. Карпенков	Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник	Москва : Директ-Медиа, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Т. Я. Дубнищева	Концепции современного естествознания: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по социально-экономическим специальностям	Москва : Академия, 2009
Л2.2	[авт. коллектив: В. И. Пржиленский и др.] ; под общ. ред. С. И. Самыгина	Концепции современного естествознания: учебное пособие для студентов гуманитарных и экономических специальностей вузов	М. ; Ростов н/Д : MapT, 2007
Л2.3	А. А. Горелов	Концепции современного естествознания: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям	М. : Академия, 2007
Л2.4	Т. Я. Дубнищева, А. Д. Рожковский	Концепции современного естествознания. Практикум: учебное пособие для студентов вузов	М. : Академия, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный учебник Аруцев А.А. и др. «Концепции современного естествознания»: http://nrc.edu.ru/est
Э2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: http://www.biblioclub.ru/
Э3	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»: http://www.iprbookshop.ru/

Э4	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки: http://diss.rsl.ru/
Э5	Электронная библиотека АлтГПУ: http://library.uni-altai.ru/elb.phtml
Э6	Сайт, содержащий информацию по всем разделам дисциплины: http://www.elementy.ru
Э7	Сайт новостей в науке: http://www.lenta.ru/science
Э8	Сайт новостей в науке: http://www.vesti-nauka.ru
Э9	Российское образование – Федеральный портал: http://www.edu.ru
Э10	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://elibrary.ru/
Э11	Межвузовская электронная библиотека: http://icdlib.nspu.ru/
Э12	База данных Polpred.com Обзор СМИ: http://www.polpred.com/
Э13	Ассоциация российских библиотечных консорциумов (АРБИКОН). Проект МАРС (Межрегиональная аналитическая роспись статей): http://arbicon.ru/services/mars_analitic.html

6.3 Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программа Microsoft Office
6.3.1.2	Программа LibreOffice
6.3.1.3	Программа OpenOffice.org
6.3.1.4	Операционная система семейства Windows
6.3.1.5	Интернет браузер
6.3.1.6	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.7	Медиа проигрыватели
6.3.1.8	Интерактивная доска
6.3.1.9	Мультимедийное, проекционное оборудование

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Работа с информационными справочными системами не предусмотрена.
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для обеспечения данной дисциплины необходимы и имеются:
7.2	- оборудованные учебные аудитории;
7.3	- мультимедийное оборудование;
7.4	- компьютерный класс с выходом в Интернет.

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

Успешное овладение основными знаниями по дисциплине возможно лишь при регулярной, систематической работе студентов. При этом чрезвычайно важно сочетать разные виды учебной деятельности. Для студентов рекомендуется систематическое посещение, прослушивание и конспектирование лекций, подготовка к практическим занятиям, рациональная организация самостоятельной работы, а также посещение в случае необходимости консультаций. По окончании учебных занятий, предусмотренных расписанием, следует просмотреть все записи, сделанные на лекциях и практических занятиях. Таким образом, учебный материал поэтапно аккумулируется. Если в прослушанном и просмотренном материале что-то неясно, нужно задать вопрос преподавателю. Взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы. Рекомендуем взять одну из тем для глубокого исследования и выступить с докладом на Дне науки.

Основной задачей при подготовке к практическим занятиям является развитие навыков работы с литературой. При подготовке к практическим занятиям можно придерживаться следующей последовательности действий:

1. Изучение понятийного аппарата темы. Рекомендуется создать словарь терминов.
2. Изучение исследовательской литературы по вопросам плана занятия. В плане каждого практического занятия предусмотрена основная и дополнительная литература. Предполагается, что к каждому занятию студент должен обязательно ознакомиться с работами обязательного списка и использовать как минимум одну работу из списка дополнительной литературы. Рекомендуется использовать периодическую печать. При работе с литературой необходимо

делать выписки, составлять конспект для ответа на занятии. Окончательным этапом изучения является осмысление значимости данного исследования для изучения проблемы.

3.Выполнение практических заданий, приводимых в плане занятия. К практическим занятиям предполагается выполнение предложенных преподавателем заданий, ориентирующих студента на более глубокое освоение учебной литературы. Отдельные вопросы, а в отдельных случаях даже целые темы учебного курса выносятся на самостоятельную работу студента.

4.При ответе следует учитывать регламент работы, поэтому выступления должны быть по содержанию четкими и емкими. При построении ответа не только пересказывайте прочитанную литературу, но выражайте свою эмоционально-личностную оценку прочитанному.

5.Работа на практическом занятии предполагает дискуссионные ситуации, что требует включения в работу на протяжении всего занятия, внимательного и уважительного отношения к выступающим, корректной постановки вопросов, оспаривающих реплик и возражений.

6.При освещении вопроса студентом на практическом занятии может быть использована компьютерная техника.

7.При подготовке докладов, рефератов используйте Интернет-ресурсы, но не скачивайте готовые работы, так как преподаватель сразу это выявит.

Для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших дисциплину, предназначены оценочные средства. Фонд оценочных средств включает вопросы для устного опроса в рамках практических занятий, вопросы к зачету, примеры тестовых заданий, тематику докладов, проблемно-ситуативные задания, вопросы для самоконтроля, задания для групповых и индивидуальных проектов, портфолио, примерную технологическую карту, где указано количество баллов за каждый вид учебной деятельности. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения в АлтГПУ определены «Положением об инклюзивном образовании» (утверждено приказом ректора от 25.12.2015 г. № 312/1п). Данным «Положением» предусмотрено заполнение студентом при зачислении в университет анкеты «Определение потребностей обучающихся в создании специальных условий обучения», в которой указываются потребности лица в организации доступной социально-образовательной среды и помощи в освоении образовательной программы.

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера).

Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год.

При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий:

1. Проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения.

2. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки;

3. Применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем;

4. Дистанционную форму индивидуальных консультаций, выполнения заданий на базе платформы «Moodle». Основным достоинством дистанционного обучения для лиц с ОВЗ является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы, формы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также позволяет обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности (форум, вебинар, skype-консультирование). Эффективной формой проведения онлайн-занятий являются вебинары, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью сетевого взаимодействия всех участников дистанционного обучения.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподавателя, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на зачете или экзамене, выполнения задания по самостоятельной работе.

Студент с ограниченными возможностями здоровья обязан:

выполнять требования образовательных программ, предъявляемые к степени овладения соответствующими знаниями;

самостоятельно сообщить в соответствующее подразделение по работе со студентами с ОВЗ о наличии у него подтвержденной в установленном порядке ограниченных возможностей здоровья, жизнедеятельности и трудоспособности (инвалидности) необходимости создания для него специальных условий;
соблюдать установленный администрацией университета «Порядок предоставления услуг по созданию специальных условий».

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»

Факультет филологический

Кафедра философии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Современные концепции естествознания»

Направление подготовки: 37.03.01 Психология

Профиль: Психология

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: заочная

Разработчик: Маркин В.В., кандидат филос. наук, доцент кафедры
философии и культурологии

Утвержден на заседании кафедры философии и культурологии

Протокол заседания от «27» февраля 2018 г. № 8

Заведующий кафедрой: Ан С.А., д.филос.н., профессор

Барнаул, 2018

1. Перечень компетенций с указанием форм и средств оценивания образовательных результатов

Перечень компетенций	Измеряемые образовательные результаты в целом по компетенции	Измеряемые образовательные результаты по дисциплине	Формы контроля и оценочные средства
ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: – основные аспекты содержания философских дисциплин, их актуальность и пути использования для анализа современных социально значимых проблем; – нормы культуры мышления и способы их применения в процессе саморазвития, расширения научно-гуманитарного кругозора, освоения смежных областей знания; – методы абстрактного мышления, их использование при установлении истины, решении различных научных проблем и	Знать: – основные аспекты содержания естественнонаучных дисциплин, их актуальность и пути; – нормы культуры мышления и способы их применения в процессе саморазвития, расширения научного кругозора	Вопросы для самоконтроля Вопросы для устного опроса Тестовые задания

	совершенствовании своих познавательных способностей		
	Уметь: – адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно выражать мысли, делать выводы; – применять для решения научных и образовательных задач основные положения философских дисциплин, понимать и решать на их основе современные социально значимые проблемы; – быстро и эффективно решать учебные и прикладные логические задачи, устанавливать смысловые, функциональные и ценностные связи между процессами и явлениями	Уметь: – адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно выражать мысли, делать выводы; – применять для решения научных и образовательных задач основные положения естественнонаучных дисциплин;	Тестовые задания Проблемно-ситуационные задания
	Владеть: – навыками постановки цели в процессе	Владеть: – навыками постановки цели в процессе	Тестовые задания Проблемно-ситуационные задания

	саморазвития, отбора необходимой и достаточной информации в решении разного рода научных проблем; – основными положениями философских дисциплин, способами их использования для решения социально и личностно значимых философских проблем; – основами системного мышления, умением соотносить методологическую базу философских дисциплин с актуальными познавательными и научными задачами в образовательном процессе и жизненной практике.	саморазвития, отбора необходимой и достаточной информации в решении разного рода научных проблем; – основными положениями естественнонаучных дисциплин.	ые задания
--	--	---	------------

2. Комплект материалов, используемых для оценки знаний, умений и навыков

2.1. Вопросы для устного опроса

1. Научная картина мира как ценность техногенной культуры

2. Современная физическая картина мира
3. Эволюция биологических картин мира в истории развития естествознания
4. Современная биологическая картина мира
5. Современная химическая картина мира
6. Современная астрономическая картина мира
7. Синергетика
8. Глобальный эволюционизм
9. Системный подход как методология научного исследования
10. Особенности современной естественнонаучной картины мира
11. Современные представления об элементарных частицах.
Структура микромира
12. Фундаментальные физические взаимодействия
13. Антропный принцип в современной естественнонаучной картине мира
14. Планеты Солнечной системы
14. Происхождение и эволюция Вселенной
15. геологические оболочки Земли
16. Основные этапы эволюции органического мира
17. Сущность и основные признаки живых систем
18. Синтетическая теория эволюции
19. Основные этапы антропогенеза
20. Глобальные экологические проблемы современности
21. Биосфера. Ноосфера. Техносфера
22. Здоровье человека и факторы его определяющие
23. Концепция устойчивого развития
24. Новые научные направления в естествознании
25. Этика науки, этика ученого

2.2. Тестовые задания

1. Внесение полученных знаний в существующую картину мира является функцией науки:

- 1) прогностической
- 2) производственно-практической
- 3) мировоззренческой
- 4) систематизирующей

2. Объяснение, обобщение, создание новых гипотез, открытие законов, предсказание новых фактов происходит на уровне познания:

- 1) эмпирическом
- 2) теоретическом
- 3) практическом
- 4) экспериментальном

3. Переломные этапы в генезисе научного знания получили наименование:

- 1) экологических кризисов
- 2) дивергентного развития
- 3) научных революций
- 4) истории науки

4. Основой системного подхода, как методологии научного исследования является идея:

- 1) интеграции
- 2) развития мира
- 3) самоорганизации
- 4) всеобщей связи всех предметов и явлений в мире

5. Расположите в хронологическом порядке научные картины мира:

- 1) неклассическая (квантово-полевая) картина мира
- 2) механическая картина мира
- 3) электромагнитная картина мира

6. Квантово-полевая модель взаимодействия возникла на основе концепции ...

- 1) корпускулярно-волнового дуализма
- 2) дальнего действия
- 3) суперпозиции
- 4) дополнительности

7. Пространственное перемещение представляет собой __ форму движения

- 1) химическую
- 2) электромагнитную
- 3) гравитационную
- 4) механическую

8. Согласно концепции _____, любое взаимодействие между структурами может быть передано только между соседними точками пространства за конечный промежуток времени

- 1) причинности
- 2) близкого действия
- 3) дальнего действия
- 4) континуальности

9. Укажите правильную последовательность (от меньшего к большему) в структурной иерархии микромира:

- 1) ядра атомов
- 2) молекулы
- 3) атомы
- 4) элементарные частицы

10. Расположите уровни материи в порядке возрастания масштабности:

- 1) мегамир
- 2) микромир
- 3) макромир

11. Процессы самоорганизации в открытых системах изучает...

- 1) евгеника
- 2) генетика
- 3) синергетика
- 4) информатика

12. К естественным относятся следующие науки:

- 1) история, психоллингвистика
- 2) экономика, математика
- 3) биология, астрономия
- 4) физика, химия

13. Научным методом называется ...

- 1) совокупность приемов целесообразного проведения какой-либо работы
- 2) система приемов в любой деятельности
- 3) отрасль педагогической науки, исследующая закономерности обучения
- 4) способ познания, исследования явлений природы и общественной жизни

14. Упорядоченная система знаний о Вселенной и человеке, формирующаяся на базе фундаментальных открытий и достижений естествознания, называется ...

- 1) физической картиной мира
- 2) научной картиной мира
- 3) картиной мира
- 4) естественнонаучной картиной мира

15. Установите соответствие между концепциями возникновения жизни и их содержанием:

- 1) креационизм
- 2) панспермия
- 3) стационарное состояние
- А) создание жизни Творцом в определенное время
- Б) занесение живого вещества на Землю из космоса
- В) жизнь никогда не возникала, она существовала всегда, и будет существовать вечно

2.3. Проблемно-ситуационные задания

Блок заданий А (умения прогностического характера):

1. Охарактеризовать основные методы научного познания, сформулировав их цели и задачи, особенности применения к решению проблем естествознания.

2. Составить проблемные вопросы: к атомистической теории Демокрита (460-370 гг. до н.э.) космогонической теории Аристотеля (384-322 гг. до н.э.).

3. Сформулировать проблемные вопросы к высказыванию В.Гейзенберга «Природа предшествует человеку, человек предшествует естествознанию».

4. Сформулировать цель решения одной из предложенных проблем, определить задачи и составить план решения проблемы: негативного влияния электромагнитного излучения на жизнедеятельность живых организмов; последствий изменения экосистем в результате хозяйственной деятельности человека; динамики индивидуальной работоспособности в течение суток, недели, месяца, учебного года.

Блок заданий Б (умения аналитического характера):

1. Составить план решения задачи по опровержению учения Аристотеля о пространственной конечности мироздания.

2. Перечислить максимальное количество идей по решению одной из предложенных проблем: происхождения жизни на планете, эволюции человека, тектоники литосферных плит.

3. Выявить противоречия в решении проблем происхождения жизни в основных теориях (креационизм, панспермия, биогенез, биохимическая эволюция).

4. Наглядно представить решение задачи по следующим проблемам (на выбор): сохранения озонового экрана нашей планеты; улучшения здоровья населения планеты, сохранения биоресурсов окружающей среды.

5. Используя историко-логический метод исследования биографии ученых подготовить по выбору сообщение о особенностях решения научных проблем в естествознании.

6. Доказать необходимость применения положений концепции устойчивого развития в России.

Блок заданий В (умения профессионально-прикладного характера):

1. Наглядно представить варианты использования знаний о научной картине мира в будущей профессионально-педагогической деятельности.

2. Разработать систему внеклассных занятий по формированию научного мировоззрения учащихся.

3. Разработать план работы научного общества учащихся.

4. Выполнить отбор содержания для конкретной учебной дисциплины в аспекте решения задач по формированию у школьников научного мировоззрения, и целостного миропонимания.

5. Создать кейс видеоматериалов по экологической и природоохранной тематике для использования в учебно-воспитательном процессе в средней общеобразовательной школе.

6. Создать кейс познавательных задач по естественнонаучной тематике для использования в учебно-воспитательном процессе в средней общеобразовательной школе.

2.4. Тематика докладов, сообщений

1. Научная картина мира как ценность техногенной культуры.
2. Наука и научное мировоззрение
3. Эволюция физических картин мира в истории развития естествознания
4. Современная физическая картина мира
5. Эволюция биологических картин мира в истории развития естествознания
6. Современная биологическая картина мира
7. Современная химическая картина мира
8. Эволюция химических картин мира в истории развития естествознания
9. Современная астрономическая картина мира
10. Эволюция астрономических картин мира в истории развития естествознания
11. Синергетика
12. Глобальный эволюционизм
13. Системный подход как методология научного исследования
14. Общая и специальные картины мира
15. Научная картина мира как форма внутридисциплинарной систематизации научного знания и как междисциплинарный синтез знаний
16. Роль картины мира в формировании и развитии естественнонаучных теорий.
17. Особенности современной естественнонаучной картины мира
18. Современные представления об элементарных частицах. Структура микромира
19. Фундаментальные физические взаимодействия
20. Историческое изменение научной картины мира и его факторы.
21. Антропный принцип в современной естественнонаучной картине мира
22. Происхождение и эволюция Вселенной
23. Происхождение и эволюция химических элементов во Вселенной
24. Современные представления о происхождении жизни
25. Основные этапы эволюции органического мира
26. Сущность и основные признаки живых систем
27. Уровни организации живой природы
28. Синтетическая теория эволюции.
29. Основные этапы антропогенеза
30. Социальное и биологическое в человеке.
31. Будущее науки: проблемы и перспективы.
32. Глобальные экологические проблемы современности.
33. Биосфера. Ноосфера. Техносфера.
34. Концепция устойчивого развития.
35. Биоэтика
36. Этология

37. Биотехнология. Генная инженерия.
38. Волновая генетика.
39. Социальная экология.
40. Этика науки, этика ученого

2.5. Вопросы для самоконтроля

1. Наука в системе культуры. Классификация наук.
2. Проблема двух культур в науке: от конфронтации к сотрудничеству.
3. Методы естественнонаучного 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.
26. 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.

2.6. Задания для групповых и индивидуальных проектов

1. Наглядно представить решение задачи по следующим проблемам (на выбор):
 - сохранения природной среды нашей планеты;
 - улучшения качества окружающей среды,
 - сохранения биоразнообразия как основы устойчивости планеты.
2. Сформулировать цель решения одной из предложенных проблем, определить задачи и составить план решения проблемы:
 - негативного влияния электромагнитного излучения на жизнедеятельность живых организмов;
 - последствий изменения экосистем в результате хозяйственной деятельности человека;
 - динамики индивидуальной работоспособности в течение суток, недели, месяца, учебного года.
3. Составить схему родословной вашей семьи по конкретному признаку и осуществить прогноз проявления этих признаков у потомков и сделать анализ проведенного исследования.
4. Используя историко-логический метод исследования биографии ученых-генетиков подготовить (по выбору) сообщение о особенностях решения научных проблем.
5. На основании литературных данных сделать анализ результатов и потенциальных возможностей генной инженерии.

6. Используя историко-логический метод исследования биографии ученых подготовить по выбору сообщение о особенностях решения научных проблем в изучении уровней организации живой материи.

7. Охарактеризовать основные методы изучения всех уровней организации живой материи, сформулировав их цели и задачи, особенности применения к решению проблем естествознания. Решение данного задания представить в виде структурно-логической таблицы.

8. Выявить противоречия в решении проблем происхождения жизни в основных теориях (креационизм, панспермия, биогенез, биохимическая эволюция).

2.8. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

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.
26. 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.

3. Технологическая карта формирования компетенций и их оценивания

Перечень компетенций	Виды учебной деятельности	Формы контроля и оценочные средства	Вес по шкале оценивания (% , балл)
ОК-1	Лекционные занятия	Вопросы для самоконтроля	5 % (5 баллов)
ОК-1	Практические занятия	Вопросы для устного опроса Тестовые задания Тематика докладов, сообщений Проблемно-ситуационные задания	40 % (.40 баллов)
ОК-1	Самостоятельная	Вопросы для	20 % (.20 баллов)

	работа	самоконтроля Тематика докладов, сообщений Проблемно- ситуационные задания	
ОК-1	Контрольный срез 1	Тестовые задания	10 % (10 баллов)
ОК-1	Контрольный срез 2	Контрольная работа	10 % (10 баллов)
ОК-1	Зачет	Вопросы для итогового контроля	15 % (15 баллов)

4. Перечень компетенций и критерии оценивания их сформированности

ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Неудовл(0-49 балл.): не сформировано.

Удовл. (50-69 балл.). Пороговый уровень: Знает: имеет фрагментарные знания об основных аспектах содержания естественнонаучных дисциплин. Умеет в некоторой степени адекватно воспринимать информацию. Владеет навыками постановки цели в процессе саморазвития, испытывает серьёзные затруднения при отборе необходимой и достаточной информации в решении различных научных проблем.

Хорошо (70-84 балл.). Базовый уровень: Знает: основные аспекты содержания естественнонаучных дисциплин, их актуальность и пути использования. Умеет адекватно воспринимать информацию, не всегда точно и логически верно, аргументировано и ясно выражает мысли, делает выводы; имеет некоторые пробелы в знании основных положений естественнонаучных дисциплин. Владеет в целом успешно, но не систематически навыками, отбора необходимой и достаточной, основными положениями естественнонаучных дисциплин.

Отлично (85-100 балл.). Высокий уровень: Знает: основные аспекты содержания естественнонаучных дисциплин, нормы культуры. Умеет адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно выражать мысли, делать выводы; устанавливать смысловые, функциональные и ценностные связи между процессами и явлениями.. Владеет навыками отбора необходимой и достаточной информации в решении разного рода научных проблем; основными положениями естественнонаучных дисциплин.