

ФЛ-183

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет имени
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической работе
А.А. Панфилов
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы космологии»

Направление подготовки – 47.03.01. – «Философия»

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед, час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаб. час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
5 сем.	2 зач. ед. 72 час.	18	18	-	36	Зачет
Итого:	2 зач. ед. 72 час.	18	18	-	36	Зачет

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1) Информационно-образовательные:

- Ознакомление студентов с историческими, мировоззренческими, методологическими аспектами космологии;
- формирование представлений о науке в целом, ее развитии, междисциплинарных с космологией отраслях научного знания.

2) Культурологические:

- формирование у студентов систематических представлений об основных этапах развития космологической науки в культурах Древнего мира, Средних веков, эпохи Возрождения, Нового и Новейшего времени.
- формирование нормативно-ценностных, личных и социальных ценностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы космологии» включена в раздел Вариативной части учебного плана и является одной из значимых в рамках учебной программы направления бакалавриата «Философия».

Следует отметить, что дисциплина «Основы космологии» призвана познакомить с основными этапами развития космологической картины мира, от ее зарождения до современного состояния. При выявлении отличительных черт преднауки, раскрываются существенные отличия космологического научного мировоззрения от мифологического, религиозного и философского. Переход от классической науки к неклассической показывает ее диалектичность.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы космологии»

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем:
философии и методологии науки (наука как особый вид знания, деятельности и социальный институт; природа научного знания, структура науки, методы и формы научного познания; современные концепции философии науки) (ОПК-8);
философских проблем естественных, технических и гуманитарных наук (основные философские проблемы физики, математики, биологии, истории) (ОПК-10);
владение приемами и методами устного и письменного изложения базовых философских знаний (ОПК-12).

Профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

способность пользоваться в процессе научно-исследовательской деятельности базовыми философскими знаниями (ПК-1);

способность использовать различные методы научного и философского исследования в профессиональной деятельности (ПК-2);

способность реферирования и аннотирования научной литературы (в том числе на иностранном языке), владением навыками научного редактирования (ПК-3);

педагогическая деятельность:

способность пользоваться в процессе педагогической деятельности базовыми философскими знаниями (ПК-4)

В результате изучения дисциплины «Философия природы» студент должен:

1) знать:

– структуру науки, методы и формы научного познания; современные концепции философии науки) (ОПК-8).

2) уметь:

– способность пользоваться в процессе научно-исследовательской деятельности базовыми философскими знаниями (ПК-1);

- способность использовать различные методы научного и философского исследования в профессиональной деятельности (ПК-2).

3) владеть:

– способностью пользоваться в процессе педагогической деятельности базовыми философскими знаниями (ПК-4).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы космологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

№ п / п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы
						текущего контроля успеваемости (по неделям семестра, форма промежуточной аттестации (по семестрам)

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные	Контрольные	СРС	КП / КР		
1	Раздел 1. Основы философии космологии.	5	1-2	2	2			6		2/50	
2	Раздел 2. Преднаучные космологические представления. Античная космология.	5	3-4	4	4			6		4/50	
3	Раздел 3. Космология в средневековье. Развитие космологии в эпоху Ренессанса.	5	5-6	2	2			6		2/50	Рейтинг-контроль 1
4	Раздел 4. Космология Нового времени.	5	7-10	4	4			6		4/50	
5	Раздел 5. Космология XIX века.	5	11-13	2	2			6		2/50	Рейтинг-контроль 2
6	Раздел 6. Современные космологические подходы	5	14-18	4	4			6		4/50	Рейтинг-контроль 3
	Итого:	4	1-18	18	18			36		18/50	Зачет

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины «Основы космологии» в соответствии с требованиями ФГОС ВО предлагается использовать в учебном процессе интерактивные формы проведения занятий. В наличии кафедры Философии и религиоведения имеются мультимедиа средства обучения по курсу «Основы космологии»: научные фильмы, презентации, слайды.

При подготовке выступлений и презентаций во время практических занятий студент может использовать в числе прочих и электронные источники информации, устраивать презентации в мультимедийных аудиториях, закрепленных за кафедрой Фир.

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы, на 50 % проводятся в интерактивной, инновационной форме, сюда входят:

1. Психологические методы управления образовательной деятельностью вовлечение, «метод Сократа», «взрыв»;
2. Управление творческой деятельностью «мозговой штурм», студент в роли преподавателя;
3. Сюжетно-ролевые игры, методики проблемного изложения;
4. Использование электронных учебников, онлайн тестирование; имитационные методы, деловые игры, моделирование, консультации-погружения.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Оценочными средствами текущего контроля успеваемости являются рейтинг-контроли. Промежуточная аттестация в форме зачета.

Задания к рейтинг-контролю:

Рейтинг-контроль 1.

1. Одну из причин разрушения озонового слоя связывают с использованием в холодильных установках во второй половине XX века...

- а) фреонов;
- б) гелия;
- в) азота;
- г) воды.

2. С точки зрения современной космологии...

- а) пространство и время есть условные философские категории;
- б) пространство и время – пустоеместилище тел и событий;
- в) пространство и время – общие формы координации материальных объектов;
- г) пространство и время существуют объективно, но независимо друг от друга.

3. Согласно теории расширяющейся Вселенной...

- а) галактики удаляются;
- б) радиус кривизны Вселенной уменьшается;
- в) Вселенная проходит бесконечную цепь расширений и сжатий;
- г) радиус кривизны Вселенной не меняется со временем.

4. Гелиоцентрическую систему мира создал и структурировал в научном труде: «О вращениях небесных сфер»:

- а) Аристотель;
- б) Н. Коперник;
- в) К. Птолемей;
- г) Г. Галилей;

5. Состояние Вселенной до этапа Большого взрыва:

- а) неплотной холодной и бесконечно больших размеров;
- б) горячей неплотной и бесконечно больших размеров;

- c) сверхплотной холодной и бесконечно больших размеров;
- d) сверхплотной горячей и бесконечно малых размеров;

6. Особая точка пространства-времени с бесконечным радиусом кривизны, существование которой служит обоснованием концепции Большого взрыва?

- a) точка Кюри;
- b) тройная точка;
- c) сингулярность;
- d) перигелий;

Рейтинг-контроль 2:

1. Важнейший эмпирический метод познания, основанный Г.Галилеем:

- a) эксперимент;
- b) описание;
- c) наблюдение;
- d) измерение;

2. Свойством, характеризующим евклидово пространство, является...

- а) дискретность;
- б) конечность;
- в) неоднородность;
- г) трехмерность.

3. Число планет Солнечной системы, известных к моменту создания гелиоцентрической системы Вселенной:

- a) четыре;
- b) пять;
- c) шесть;
- d) три;

4. Гипотеза возникновения Солнечной системы в результате конденсации холодного газопылевого облака принадлежит:

- a) Ж. Бюффону;
- b) С. Аррениусу;
- c) О. Шмидту;
- d) И. Канту.

5. Спутники Юпитера (Ганимед, Каллисто, Европа, Ио) впервые обнаружил:

- a) Л. Мэтьюз;
- b) А. Фридман;
- c) Леонардо да Винчи;
- d) Г. Галилей;

6. Планета Плутон открыта:

- a) У. Гершелем;
- b) К. Томбо;
- c) Г. Галилеем;

Рейтинг-контроль 3.

1. Главный фактор, которым определяется энергетика Земли:

- a. потоки энергии Солнца;
- b. антропогенная деятельность;
- c. вулканическая деятельность;
- d. внутренние энергетические процессы;

2. Время в понимании теории относительности – это...

- a) четвертая координата пространственно-временного континуума;
- б) величина, определяющая порядок смены явлений;
- в) способность человека переживать и упорядочивать события одно за другим;
- г) доопытная форма восприятия, получаемая человеком при рождении.

3. Цикл изменения солнечной активности составляет:

- a) 25 лет;
- b) 16 лет;
- c) 11 лет;
- d) 3 года;

4. Уровень мегамира:

- a) планеты, звезды;
- b) материки;
- c) океаны;
- d) нуклоны;

5. Малое аномальное перемещение перигелия Меркурия было объяснено...

- a) законом всемирного тяготения;
- b) общей теорией относительности;
- v) специальной теорией относительности;
- г) релятивистской механикой.

6. Роль озонового экрана сводится к...

- a) увеличению кислорода в воздухе;
- b) ослаблению ультрафиолетовой радиации;
- v) уменьшению выхлопных газов;
- г) уменьшению кислотных дождей.

Вопросы к зачету:

1. Предмет космологической науки.
2. Основные методы космологии.
3. Преднаучное космологическое знание в древних обществах.
4. Образ и основные черты античной космологии.
5. Исторические особенности средневековой космологии.
6. Астрология как прообраз современной астрономии.
7. Значение арабской системы знания в истории космологии.
8. Трансформации космологического познания в эпоху Возрождения.
9. Вклад Н. Кузанского в развитие космологии и математики.
10. Значение исследований Н. Коперника в становлении гелиоцентрической картины мира.
11. Основания отвержения гелиоцентризма со стороны католической церкви.
12. Значение исследований Г. Галилея в зарождении науки Нового времени.
13. Генезис и основные черты космологии Нового времени.
14. Основные положения небесной механики И. Ньютона.
15. Основные направления исследований космологии в эпоху Просвещения.
16. Астрономические исследования И. Канта.
17. Значение неклассической космологии в общей истории науки.
18. Значение исследований А. Эйнштейна в современной физике и астрономии.
19. Отличия позиций И. Ньютона и А. Эйнштейна в понимании пространства и времени.
20. Следствия специальной теории относительности А. Эйнштейна.
21. Место и роль квантовой теории в современной космологии.
22. Концепция нестационарной расширяющейся Вселенной А. Фридмана и Э.Хаббла.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Анализ понятий: «картина мира», «космология», «Вселенная», «галактика».
2. Космологическая картина мира, этапы становления и развития.
3. Основные методы и подходы космологических исследований.
4. Философия и космология: проблема корреляции.

5. Древнейшие представления о Вселенной, сравнительный анализ.
6. Ведийская космология.
7. Представления о космосе и Вселенной в древнем Китае.
8. Космология древнего Египта.
9. Космологическое знание Междуречья.
10. Космология доколумбовой Америки.
11. Представления о космосе в Милетской школе античности.
12. Космос Гераклита.
13. Атомизм Демокрита и космология.
14. Космос Пифагорейцев.
15. Учение о космосе у Элеатов.
16. Космология в арабском Халифате.
17. Вклад в космологию Абдаллы аль-Мамуна.
18. Космология Улукбека.
19. Роджер Бэкон и космология.
20. Космология и предсказания Мишеля Нострадамуса.
21. Космология Парацельса.
22. Космос Аристотеля.
23. О вращении небесных сфер Коперника.
24. О бесконечности Вселенной и миров Джордано Бруно.
25. Просвещение в космологии во Флоренции Марсилио Фичино.
26. Магия и космология Пико делла Мирандола.
27. Эксперимент и телескоп Галилея.
28. Кеплер и его законы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Астрономия и астрофизика: Галактики / ред.-сост. В. Г. Сурдин. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. - 432 с. - ISBN 978-5-9221-1445-5. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922114455.html>
2. Небо и телескоп / ред.-сост. В.Г. Сурдин. - Изд. 2-е, переработанное. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 434 с. - (Астрономия и астрофизика). - ISBN 978-5-9221-1566-7. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922115667.html>

3. Классическая астрономия: Учебное пособие. - М.: Прометей, 2013. - 214 с. - ISBN 978-5-7042-2400-6. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224006.html>

б) дополнительная литература:

1. Солнечная система / Ред.-сост. В. Г. Сурдин. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012. - 400 с. - (Астрономия и астрофизика.) - ISBN 978-5-9221-0989-5. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922109895.html>

2. Бескин В.С. Гравитация и астрофизика. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. - 160 с. - ISBN 978-5-9221-1054-9. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922110549.html>

3. Основы астрофотометрии. Практические основы фотометрии и спектрофотометрии звезд. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 260 с. - ISBN 978-5-9221-0935-2. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922109352.html>

Периодические издания: в наличии в библиотеке ВлГУ.

1. Вопросы философии: научно-теоретический журнал.— Москва: Наука, №№ 1-12.— 2008 – 2015гг.

Интернет-ресурсы по дисциплине.

Вся необходимая научная и учебно-методическая литература имеется в Интернете по адресу:

1. <http://www.studentlibrary.ru>
2. Электронная библиотека по философии // www.filosof.historic.ru
3. «Золотая философия» // www.philosophy.alieu.net
4. Космология cosmologiya.ru.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лаборатория арт-тер 121-3. Переносной мультимедийный комплекс: проектор ACER XD 1270 D, ноутбук Fujitsu Siemens Esprimo

Учебная аудитория 516-2. Мультимедийное оборудование: проектор Panasonic PT-L735E, компьютер Pentium IV (1 шт.), экран.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «47.03.01. Философия».

Рабочую программу по дисциплине «Основы космологии» составил: к.филос. наук, доцент Зубков С.А. 

Рецензент  Зуев С.А.


Настоятель прихода религиозной организации «Приход Святого Розария Пресвятой Девы Марии Римско-католической церкви в г. Владимире»

Программа одобрена на заседании кафедры Философии и религиоведения ВлГУ протокол №104 от 6.04.2015 года

Зав. кафедрой Фир  д.фил.н., проф. Е.И. Аригин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «47.03.01. Философия».

протокол № 7а от 6.04.2015 года.

Председатель комиссии:  Аригин Е.И., заведующий кафедрой философии и религиоведения, д.ф.н., профессор.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена: на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена: на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена: на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Проверено:  Зуев С.А.