

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Факультет гуманитарных и социальных наук

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

Человек и Вселенная

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

47.03.01 Философия

Направленность программы (профиль)

Философия

1. Цели и задачи дисциплины: овладеть понятиями и представлениями, характеризующими отношения человека и Вселенной в их историческом развитии, ознакомление с понятиями, принципами и теориями астрономии, астрофизики, релятивистской космологии, формирование и развитие профессиональных основ философско-теоретического мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Человек и Вселенная» является дисциплиной по выбору студентов и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	УК-1	Концепции современного естествознания Экология Высшая математика Политология Логика 1 Логика 2 Логика 3	Нет
Общепрофессиональные компетенции			
2	ОПК-5	Концепции современного естествознания Экология Высшая математика	нет

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-5 - Способность использования различных методов научного и философского исследования в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные философские понятия и категории;

содержание и особенности современных философских проблем;

концептуальных моделей,
возможные способы концептуального конструирования;

Уметь:

проводить концептуальные различия между проблемой и псевдопроблемой,
формулировать и описывать проблемные ситуации,
осуществлять логические выводы и предлагать возможные способы решения проблем, предлагать теоретические модели.

Владеть: основными философскими методами и навыками концептуального конструирования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры/модули							
		2/3	2/4	3/5	3/6	4/7	4/8	5/9	5/10
Аудиторные занятия (всего)	36							36	
В том числе:	-	-	-	-	-			-	
<i>Лекции</i>	18							18	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>									
<i>Семинары (С)</i>	18							18	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>									
Самостоятельная работа (всего)	72							72	
Общая трудоемкость	ак. час	108						108	
	зач. ед.	3						3	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Тема 1. Человек и Вселенная как предмет философии и астрономии.	Мир и человек как полюсы системы отношений, связей «Мир-Человек». Многоуровневый характер системы отношений «мир- человек». Принципиальная открытость системы «Мир - Человек». Предмет философии в системе отношений «Мир - Человек». Тайна как форма культуры. Тайномиф и мифотайна. Тайны философии и проблемы науки. Связь понятий «Мир» и «Вселенная». Предмет астрономических исследований в системе отношений «Человек - Вселенная». Космические системы как объект астрономических исследований. Особенности космических систем (иерархичность, субстратная однородность отдельных уровней иерархии, гравитация как основной системообразующий фактор, эволюционный характер и др.). Особенности процесса познания в астрономии (относительная недоступность объекта познания, наблюдение как важнейший метод познания, важная роль теории в установлении астрономических фактов и др.).

		<p>Мировоззренческое значение астрономии.</p> <p>Астрономия и космология. Вселенная в целом как объект астрономических исследований. Перестройки системы знаний о Вселенной. Единство физики элементарных частиц, астрофизики и космологии. Астрономия как источник новых физических идей. Космология и космогония; их классическое и современное соотношение.</p> <p>Философия и космология.</p>
2.	Тема 2. Образы Вселенной в древности.	<p>Накопление рациональных знаний в системе первобытного сознания. Два уровня первобытного сознания.</p> <p>Уровень стихийно-эмпирических знаний. Зарождение астрономических знаний. Синкретическое единство зачатков астрономических и биологических, астрономических и математических знаний. Ритмы природы, общества и человеческого организма. Становление категории количества.</p> <p>Мифология и первобытная астрономия. Астрономические представления в эпоху палеолита.</p> <p>Мифологическое пространство и мифологическое время.</p> <p>Мифологические образы Вселенной. Хаос и Космос.</p> <p>Мифология и магия. Исторические истоки астрологии.</p> <p>Астрология и астрономия.</p>
3	Тема 3. Образы Вселенной и Человека в культурах древних цивилизаций Востока.	<p>Историческое значение неолитической революции. Ее последствия в сфере практики и сфере познания. «Культурное пространство» древневосточных цивилизаций. От Мифа к Логосу.</p> <p>Осознание связи небесного и земного. Практические потребности в астрономических знаниях. Совершенствование календаря (лунный, лунно-солнечный, солнечный календари).</p> <p>Роль и значение мегалитических сооружений. Математические знания в древних цивилизациях Востока. Создание в Древнем Вавилоне простейших теорий движения Луны и планет.</p> <p>Предсказание лунных и солнечных затмений. Астрономия и астрология в древности. Начало отчуждения астрономии от астрологии.</p>
4	Тема 4. Образы Человека и Вселенной в античной культуре.	<p>Особенности древнегреческой цивилизации. Макрокосмос и микрокосмос. Теокосмогонические мифы как результат рационализации мифологии. Эстетизация образов Вселенной и Человека в мифопоэтическом эпосе.</p> <p>Предпосылки рационально-теоретического познания в теокосмологических мифах. Хаос \Rightarrow Космос \Rightarrow Боги.</p> <p>Проблема субстанции. Различные понимания субстанции.</p> <p>Проблема доказательства и обоснования знания.</p> <p>Астрономические достижения пифагореизма. Возникновение</p>

		<p>космологии. Первые теоретические модели Вселенной. Первый кризис естествознания в античности. Элеаты и проблема познаваемости природы.</p> <p>Образы Вселенной в атомизме. Образы Вселенной в платонизме. Платоновская программа математизации астрономии.</p> <p>Механика и физика Аристотеля. Космология Аристотеля. Неоднородность и анизотропность Вселенной в космологии Аристотеля. Становление наблюдательной астрономии.</p>
5	Тема 5. Геоцентрическая система мира.	<p>Особенности культуры эллинизма. Органичный синтез греческих и восточных культурных традиций.</p> <p>Мировоззренческие предпосылки становления конкретных наук в эллинистически-римской культуре.</p> <p>Эллинистические центры науки. Достижения математики в эллинистическую эпоху. Александрийская математическая школа. Развитие теоретической и прикладной механики. Становление математической астрономии. Предпосылки теоретизации астрономии. Требование «спасения явлений».</p> <p>Метод гомоцентрических сфер. Эпициклы и деференты. Открытия Гиппарха. Геоцентрическая система Птолемея. Птолемей как астроном и как астролог.</p> <p>Антропоцентрический характер античной астрономии. Геоцентризм и библейская картина мира. Историческое значение геоцентрической системы Птолемея.</p>
6	Тема 6. Коперниканская революция.	<p>Достижения средневековой арабоязычной астрономии. Астрономические разработки и космологические идеи средневековой европейской схоластики.</p> <p>Мировоззренческая революция эпохи Ренессанса. Переосмысление отношений Человек - Мир - Бог.</p> <p>Общественная практика и необходимость пересмотра античной астрономии (проблема календаря, проблемы навигации).</p> <p>Коперниканская революция. Идея гелиоцентризма. Системный характер коперниканской теории. Определение действительных расстояний планет от Солнца.</p> <p>Методологическое и мировоззренческое значение теории Коперника. Преодоление антропоцентризма. Наличие элементов старой античной астрономии в системе Коперника.</p> <p>Дж. Бруно: мировоззренческие выводы из коперниканизма. Бесконечность Вселенной. Множественная населенность Вселенной. Принцип однородности и изотропности Вселенной. Космологический постулат.</p> <p>Тихо Браге и совершенствование средств астрономического</p>

		<p>наблюдения. Раскрытие И. Кеплером тайны планетных орбит. Три закона Кеплера. Зарождение проблем динамики Солнечной системы.</p> <p>Развитие коперниканизма в трудах Г. Галилея. Историческое значение для становления классического естествознания работы Галилея «Диалог о двух системах мира». Разработка «рациональной динамики». Принцип относительности движения. Метод эксперимента. Галилей - «отец естествознания».</p>
7	Тема 7. Возникновение научной космогонии.	<p>Декарт - основоположник научной космогонии, автор первой новоевропейской теории происхождения Вселенной. Особенности космогонической теории Декарта. Космогония и космология.</p> <p>Ньютоновская революция. Новые идеи в динамике Солнечной системы в середине XVII в. Создание теории тяготения И. Ньютоном. Формирование основ классической механики. Методологические установки классической механики. Роль субъекта в познании. Абсолютное пространство и абсолютное время. Вариантные и инвариантные величины в классической механике. Космология Ньютона. Теоретическое обоснование бесконечности Вселенной. Бог как космологический фактор. Мироззрение Ньютона; наука и теология в его мироззрении. Вопрос об объективных основаниях исторической хронологии. Астрономия и история.</p>
8	Тема 8. Развитие астрономической картины мира в XVII - XIX вв.	<p>Первые шаги на пути создания внегалактической астрономии. Туманности и галактики.</p> <p>Идея развития в астрономии. Идеи космической иерархии. Проблема устойчивости Солнечной системы.</p> <p>Космогония Канта-Лапласа. Ее сильные и слабые стороны. Пророческие идеи Канта и Лапласа.</p> <p>Методологические установки классической астрономии. Особенности субъекта астрономического познания.</p> <p>Развитие представлений о пространстве и времени. Принцип Маха. Открытие неевклидовых геометрий. Проблема опытного обоснования неевклидовых геометрий.</p> <p>Триумфы ньютоновской астрономии и первые серьезные противоречия в ней. Аномалии в движении перигелия Меркурия. Парадоксы ньютоновской космологии (фотометрический, гравитационный, термодинамический).</p> <p>Формирование астрофизики. Проблема внутреннего строения звезд. Вопрос о возрасте Солнечной системы.</p>

9	Тема 9. Изменение способов познания в астрономии XX в.	<p>Расширение теоретического базиса астрономии. Качественное изменение методов наблюдения в астрономии XX в. Превращение астрономии из оптической во всеволновую. Зарождение нейтринной и гравитационной астрономии. искусственные спутники и космические аппараты как зарождение экспериментальных исследований в астрономии. Новый прорыв в области оптической астрономии. Революция в астрономии XX в. Формирование картины нестационарной динамической развивающейся Вселенной. Новое в наших знаниях о Солнечной системе. Химический состав и строение планет. Открытие других планетных систем. Проблема особенностей химического состава Солнечной системы. Современная теория происхождения Солнечной системы.</p> <p>Космические ритмы и закономерности общественного развития. Космические ритмы и жизнедеятельность человека. Идея космизма. Теории космизма (Циолковский К.Э. и др.).</p>
10	Тема 10. Звезды и их эволюция.	<p>Общие характеристики звезд. Звезда как плазменная система. Межзвездная среда. Понятие звездной эволюции. Процесс звездообразования. Звезда как динамическая саморегулирующаяся система. Источники энергии звезд. Эволюция звезд. Поздние стадии эволюции звезды. Белые карлики. Нуклеосинтез: происхождение химических элементов. Гравитационный коллапс. Вспышки сверхновых звезд. Их значение для обмена веществом между звездами и межзвездной средой. Взрыв сверхновой как фактор образования нашей Солнечной системы.</p> <p>Нейтронные звезды.</p> <p>Понятие черной дыры. Модели черных дыр. Необычные свойства черных дыр. Типы черных дыр. Открытие черных дыр. Черные дыры и проблема множественности вселенных.</p>
11	Тема 11. Галактики – «острова» Вселенной.	<p>Общее представление о галактиках и их изучении. Создание внегалактической астрономии.</p> <p>Типы галактик. Ядра галактик. Открытие Э.Хаббла. Увеличение расстояния между галактиками. Галактические скопления. Сверхскопления галактик. Взаимодействия галактики. Загадка темный (скрытой) материи</p> <p>Эволюция галактик. Понятие Метагалактики. «Ячейка однородности». Однородность Метагалактики и ее гносеологическое значение. Метагалактика и Вселенная. Наша Галактика - звездный дом человечества.</p>
12	Тема 12. Вселенная как целое.	<p>Исторические этапы развития космологии. Понятие «Вселенная».</p>

		<p>Создание релятивистской космологии. Космологическая модель А. Эйнштейна. Нестационарная релятивистская космология. Фридмановские модели эволюции Вселенной. Расширение Вселенной. Возраст Вселенной. Космологический горизонт. Выбор модели эволюции Вселенной. Определение средней плотности вещества во Вселенной.</p> <p>Философские интерпретации нестационарной космологии. Изучение закономерностей возникновения Вселенной. Проблема сингулярности. Модели холодной и горячей Вселенной. Теория Большого взрыва. Открытие реликтового излучения. Развитие теории Большого взрыва. Теория Большого взрыва и современная физика (теории фундаментальных физических взаимодействий, Великого объединения, суперсимметрии). Суперструнная космология. Проблемы квантовой космологии. Создание инфляционной космологии. Мировоззренческое значение современных теорий рождения Вселенной.</p> <p>Установление ускорения расширения Вселенной. Понятие антигравитации.</p>
13	Тема 13. Рождение Вселенной.	<p>Рождение Вселенной. Акт первый: инфляция физического вакуума. Понятие физического вакуума. Свойства физического вакуума. Флуктуации физического вакуума. Их постоянный характер.</p> <p>Сингулярность как квантовая флуктуация физического вакуума. Инфляция как тип раздувания Вселенной. Формирование пространственно-временных характеристик нашей Вселенной. Идея множественности вселенных. Понятие Метавселенной.</p> <p>Большой взрыв как завершение фазы инфляции.</p> <p>Рождение Вселенной. Акт второй: Большой взрыв и его последствия. Эра Великого объединения. Фазовые переходы и образование современных фундаментальных физических взаимодействий и соответствующих им частиц. Первые секунды и минуты Вселенной. Их значение для дальнейшего развития Вселенной, жизни в ней. Период рекомбинации. Образование атомов водорода и гелия. Формирование протогалактик, звезд и галактик.</p> <p>Антропный принцип; его различные интерпретации.</p> <p>Сценарии будущего Вселенной.</p>
14	Тема 14. Проблема внеземных цивилизаций.	<p>Понятие внеземных цивилизаций. Научная постановка вопроса о внеземных цивилизациях. Объективные основания возможности существования внеземных цивилизаций. Переход к экспериментальному исследованию вопроса о существовании внеземных цивилизаций. Проблема SETI.</p>

		<p>Направления разработки проблемы SETI.</p> <p>Оценка распространенности внеземных цивилизаций (формула Дрейка). Оценочно-экспертный характер определения вероятности распространения внеземных цивилизаций в нашей галактике. Жизнь во Вселенной и ее возможные формы. Типы контактов с внеземными цивилизациями. Поиски внеземных цивилизаций. Направления этих поисков.</p> <p>Сообщения о нашей, земной цивилизации. Гносеологические аспекты информационных контактов между космическими цивилизациями.</p> <p>Чем объяснить молчание Космоса. Проблема смысла общения с внеземными цивилизациями.</p>
15	Тема 15. Космонавтика и будущее человечества.	<p>Практическое освоение космоса - одно из величайших достижений науки и техники второй половины XX - начала XXI вв. Искусственные спутники и космические полеты - начало развития экспериментальных методов в астрономии. Россия - пионер в освоении космоса. Этапы практического освоения космоса и их основные научные результаты.</p> <p>Производственно-технологическая, экономическая и культурно-мировоззренческая значимость развития космонавтики. Практическое значение использования околоземного пространства (контроль состояния окружающей среды, связь, прогнозы погоды, военно-техническая сфера и др.). Космос и политика. Необходимость международного сотрудничества в освоении космического пространства.</p> <p>Космонавтика и будущее человечества.</p>

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Сем.	СРС	Всего час.
1	Тема 1. Человек и Вселенная как предмет философии и астрономии.	2	1	4	7
2	Тема 2. Образы Вселенной в древности.	1	1	4	6
3	Тема 3. Образы Вселенной и Человека в культурах древних цивилизаций Востока.	1	2	5	8
4	Тема 4. Образы Человека и Вселенной в античной культуре.	1	1	5	7
5	Тема 5. Геоцентрическая система мира.	1	1	5	
6	Тема 6. Коперниканская революция.	2	2	5	9
7	Тема 7. Возникновение научной космогонии.	1	1	5	7

8	Тема 8. Развитие астрономической картины мира в XV111 - XIX вв.	2	1	5	8
9	Тема 9. Изменение способов познания в астрономии XX в.	1	1	5	7
10	Тема 10. Звезды и их эволюция.	1	1	5	7
11	Тема 11. Галактики – «острова» Вселенной.	1	1	5	7
12	Тема 12. Вселенная как целое.	1	1	5	7
13	Тема 13. Рождение Вселенной.	1	1	5	7
14	Тема 14. Проблема внеземных цивилизаций.	1	1	4	6
15	Тема 15. Космонавтика и будущее человечества.	1	2	4	7
	ВСЕГО	18	18	72	108

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	Тема 1. Человек и Вселенная как предмет философии и астрономии.	1
2.	2	Тема 2. Образы Вселенной в древности.	1
3.	3	Тема 3. Образы Вселенной и Человека в культурах древних цивилизаций Востока.	2
4.	4	Тема 4. Образы Человека и Вселенной в античной культуре.	1
5.	5	Тема 5. Геоцентрическая система мира.	1
6.	6	Тема 6. Коперниканская революция.	2
7.	7	Тема 7. Возникновение научной космогонии.	1
8.	8	Тема 8. Развитие астрономической картины мира в XV111 - XIX вв.	1
9	9	Тема 9. Изменение способов познания в астрономии XX в.	1
10	10	Тема 10. Звезды и их эволюция.	1
11	11	Тема 11. Галактики – «острова» Вселенной.	1
12	12	Тема 12. Вселенная как целое.	1
13	13	Тема 13. Рождение Вселенной.	1
14	14	Тема 14. Проблема внеземных цивилизаций.	1
15	15	Тема 15. Космонавтика и будущее человечества.	2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для полноценных занятий необходима аудитория с проектором и компьютером с выходом в интернет.

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение

Microsoft Word, Microsoft, Power Point. Компьютер с выходом в Интернет.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Сайт международного бюллетеня	Подборка международной литературы по дисциплине	
Учебный портал РУДН	Интернет-страница курса «Человек и Вселенная».	http://web-local.rudn.ru
Философский портал		http://philosophy.ru
Педагогическая библиотека		http://www.bim-bad.ru/biblioteka/index.php/
Электронные журналы на платформе		www.elibrary.ru
Электронные ресурсы		http://Lib/rudn.ru

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Астрономия и современная картина мира. М., 1996.
2. Вайнберг С. Первые три минуты. Современный взгляд на происхождение Вселенной. М.,1981.
3. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. Учебник.М.,2003.
4. Хокинг С. От большого взрыва до черных дыр. Краткая история времени. М.,1990б) дополнительная литература.

Б) дополнительная литература:

1. Альберт Эйнштейн и теория гравитации. М.,1979
2. Астрономия.Методология.Мировоззрение.М.,1979
3. Бесконечность и Вселенная. М.,1969.
4. Борн М. Эйнштейновская теория относительности.М.,1964
5. Вавилов С.И. Исаак Ньютон. М. 1947.
6. Ван-дер-Варден Б. Пробуждающаяся наука. Математика Древнего Египта, Вавилона и Греции, М.,1959;
7. Ван-дер-Варден Б. Пробуждающаяся наука П. Рождение астрономии. М.,1991.
8. Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки.М.,1981
9. Найдыш В.М. Введение в философию. Вып. 1-2.М. Л 1992
10. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. М.,1999
11. Найдыш В.М. Цивилизация как проблема философии истории. М., 1997
12. Найдыш В.М. Наука в цивилизациях древности. Гносеологический анализ. М., 2009.
13. Наука и квазинаучные формы культуры. М.,1999
14. Новиков И.Д. Эволюция Вселенной. М.,1979

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная внеаудиторная работа по курсу включает самостоятельное изучение учебной и научной литературы, повторение лекционного материала.

Самостоятельная работа студентов включает в себя следующие виды:

- Изучение теоретического материала - работа с учебниками и словарями
- чтение и анализ философских текстов, данных для самостоятельной работы
- подготовку к устным сообщениям на семинарах
- подготовку к зачету.

УК-1 ОПК-5	5	Тема 5. Геоцентрическая система мира.	5			5	5	5	30	5	
УК-1 ОПК-5	6	Тема 6. Коперниканская революция.	5			5		5	30	5	
УК-1 ОПК-5	7	Тема 7. Возникновение научной космогонии.							30	10	
УК-1 ОПК-5	8	Тема 8. Развитие астрономической картины мира в XV111 - XV вв.						5	30	5	
УК-1 ОПК-5	9	Тема 9. Изменение способов познания в астрономии XV в.				5		5	30	10	
УК-1 ОПК-5	10	Тема 10. Звезды и их эволюция.				5		5	30	10	
УК-1 ОПК-5	11	Тема 11. Галактики – «острова» Вселенной.						5	30	10	
УК-1 ОПК-5	12	Тема 12. Вселенная как целое.	5			5		5	30	10	
УК-1 ОПК-5	13	Тема 13. Рождение Вселенной.	5			5		5	30	10	
УК-1 ОПК-5	14	Тема 14. Проблема внеземных цивилизаций.				5		5	30	10	
УК-1 ОПК-5	15	Тема 15. Космонавтика и будущее человечества.				5		5	30	10	

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

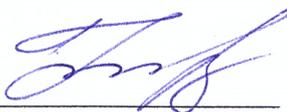
Разработчик:

профессор кафедры онтологии и теории познания  В.М.Найдыш

Руководитель программы

Профессор кафедры истории философии  Н.С. Кирабаев

Заведующий кафедрой

Онтологии и теории познания  В.Н. Белов