|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\User\Desktop\ДЛя Работы в субботу\РПД\Сканы  РПД\Ест кар мира\Ест кар мира 1 стр.jpeg | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | |  |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | |  | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  | |  |  |  | | |
|  |  |  | | | | | | |  |  |  |  |  | |
|  |  |  | | | | | |  | |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.01 МОВС-16,17,18.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рецензент(ы): |  |  |  |  |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Естественнонаучная картина мира** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015г. №1426) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  Профиль подготовки Музыка | | | | |
| утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 13. | | | | |
| C:\Users\User\Desktop\ДЛя Работы в субботу\РПД\Сканы  РПД\Ест кар мира\Ест кар мира 2 стр.jpeg |  |  |  |  |
|  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | |  | | |  |  |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | |  | | | | |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | |  |  |
|  | | | | | | |
|  | |  | | |  |  |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | |  | | | | |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | |  |  |
|  | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | | | |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | |  |  |
|  | | | | | | |
|  | |  | |  |  |  |
|  | | | | | | |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.01 МОВС-16,17,18.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | |
| 1.1 | Главная цель курса «Естественнонаучная картина мира» – ознакомление студентов гуманитарного направления с различными аспектами современного естествознания, раскрытие в доступной форме фундаментальных идей естественнонаучных теорий и концепций. | | | | |
| 1.2 | Курс «Естественнонаучная картина мира» – это не просто совокупность избранных глав традиционных курсов физики, астрономии, химии и биологии, а продукт междисциплинарного синтеза на основе комплексного эволюционно-синергетического подхода к современному естествознанию. | | | | |
| 1.3 | Задачи курса: | | | | |
| 1.4 | - выработка у студентов необходимых знаний в области естествознания, позволяющих им ориентироваться в современном научном мировоззрении; | | | | |
| 1.5 | - знакомство с трансдисциплинарными теориями, предлагающими категориальный аппарат для описания развития систем любого ранга; | | | | |
| 1.6 | - формирование общего представления о науке как форме познания мира, ее особенностях и характере, а также о современных тенденциях ее эволюции. | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП** | | | | | |
| Цикл (раздел) ОПОП: | | | Б1.Б | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | |
| 2.1.1 | Обучающийся должен обладать знаниями в области естественных наук, полученными на предшествующем уровне образования, уметь пользоваться общефилософскими принципами и логическими понятиями | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | |
| 2.2.1 | Философия | | | | |
| 2.2.2 | Основы экологической культуры | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **ОК-1: способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| Уровень 1 | | роль социогуманитарных знаний в формировании научного мировоззрения; | | | |
| Уровень 2 | | основные философские категории и проблемы человеческого бытия; основы историко-культурного развития человека и человечества | | | |
| Уровень 3 | | основы философских проблем человеческого бытия; | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| Уровень 1 | | анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы в контекстепрофессиональной деятельности; | | | |
| Уровень 2 | | анализировать философские проблемы; | | | |
| Уровень 3 | | выбрать в зависимости от требуемых целей законы философии, необходимые для познания или предметно- практической деятельности; | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| Уровень 1 | | технологиями приобретения, использования и обновления философских знаний для анализа предметно- практической деятельности; | | | |
| Уровень 2 | | методами познания предметно-практической деятельности человека | | | |
| Уровень 3 | | навыками работы с основными философскими категориями в сфере естествознания | | | |
| **ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| Уровень 1 | | специфику живого, воспроизводства и развития живых систем, взаимодействие организма и среды, принципах эволюции; место человека в эволюции Земли и Космоса, ноосфера, парадигма коэволюции. | | | |
| Уровень 2 | | концепции пространства и времени, о принципах симметрии и законах сохранения;  иерархию структурных уровней организации материи (микро-, макро - и мегамир); о самоорганизации в живой и неживой природе;  взаимосвязи между физическими, химическими и биологическими процессами; | | | |
| Уровень 3 | | понятийно-категориальный аппарат и методологию естествознания; основные этапы развития науки о природе, особенности современного естествознания; | | | |
| **Уметь:** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.01 МОВС-16,17,18.plx | | | |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| Уровень 1 | | | выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты естествознания; | | | | | | | |
| Уровень 2 | | | определять специфику той или иной научной дисциплины, ее влияние на развитие общества и отдельных его компонентов; | | | | | | | |
| Уровень 3 | | | отличать науку от псевдонауки | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | | навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания; | | | | | | | |
| Уровень 2 | | | методикой и техникой изучения естественнонаучных данных | | | | | | | |
| Уровень 3 | | | навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации по естествознанию | | | | | | | |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен** | | | | | | | | | | |
| **3.1** | **Знать:** | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | • основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; | | | | | | | | | |
| 3.1.2 | • исторические и философские аспекты развития естествознания; | | | | | | | | | |
| 3.1.3 | • наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания; | | | | | | | | | |
| **3.2** | **Уметь:** | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | • объяснять основные природные и техногенные явления с позиций фундаментальных естественнонаучных законов; | | | | | | | | | |
| 3.2.2 | • применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности; | | | | | | | | | |
| **3.3** | **Владеть:** | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | поиска, сбора и систематизации информации по естествознанию; | | | | | | | | | |
| 3.3.2 | использования основных естественнонаучных законов и принципов в важнейших практических приложениях; | | | | | | | | | |
| 3.3.3 | применения основных методов естественнонаучного анализа для понимания и оценки природных явлений. | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | **Инте**  **ракт.** | **Примечание** | |
|  | | **Раздел 1. Предмет, структура, методы и история развития естествознания** | |  |  |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Научные методы познания и причины возникновения ненаучных воззрений /Пр/ | | 1 | 1 | ОК-3 | Л1.1 Л1.3 Л2.3 Л3.1  Э3 | 1 |  | |
| 1.2 | | история развития естествознания /Ср/ | | 1 | 4 | ОК-3 | Л1.1 Л1.3 Л2.3 Л3.1  Э1 Э3 | 0 |  | |
| 1.3 | | Естествознание и естественнонаучная картина мира. Эволюция научного метода /Лек/ | | 1 | 1 | ОК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1  Э3 | 0 |  | |
|  | | **Раздел 2. Физическая картина мира** | |  |  |  |  |  |  | |
| 2.1 | | Материя: виды, структурные уровни. /Лек/ | | 1 | 1 | ОК-1 | Л1.3 Л2.3 Л3.1  Э2 | 1 |  | |
| 2.2 | | Классификация явлений природы. Типы взаимодействий в природе /Пр/ | | 1 | 1 | ОК-1 | Л1.1 Л2.3 Л3.1  Э1 | 1 |  | |
| 2.3 | | Саморазвитие и самоорганизация материи /Ср/ | | 1 | 4 | ОК-3 | Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л3.1  Э1 | 0 |  | |
| 2.4 | | Фундаментальные представления о материи. Роль философии в развитии естествознания /Лек/ | | 1 | 1 | ОК-1 ОК-3 | Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1  Э1 | 0 |  | |
| 2.5 | | Роль философии /Ср/ | | 1 | 6 | ОК-1 ОК-3 | Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л3.1  Э2 | 0 |  | |
|  | | **Раздел 3. Астрономическая картина мира** | |  |  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.01 МОВС-16,17,18.plx | |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 3.1 | Мегамир. Строение и происхождение Солнечной системы, звезд, галактик /Лек/ | 1 | 0 | ОК-3 | Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1  Э1 | 1 |  | |
| 3.2 | Планеты Солнечной системы /Пр/ | 1 | 1 | ОК-3 | Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л3.1  Э3 | 0 |  | |
| 3.3 | Масштабы размеров и расстояний во Вселенной. Методы оценки и измерения времени /Ср/ | 1 | 6 | ОК-3 | Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1  Э1 | 0 |  | |
|  | **Раздел 4. Химическая картина мира** |  |  |  |  |  |  | |
| 4.1 | Развитие химических знаний. Основные понятия и законы химии /Лек/ | 1 | 1 | ОК-3 | Л1.1 Л1.3 Л2.3 Л3.1  Э2 | 0 |  | |
| 4.2 | Микро- и макроэлементы /Пр/ | 1 | 1 | ОК-3 | Л1.3 Л2.3 Л3.1  Э1 | 0 |  | |
| 4.3 | Химическое воздействие в биологических системах (гормоны) /Пр/ | 1 | 0 | ОК-3 | Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1  Э2 | 0 |  | |
| 4.4 | Связь физических, химических и биологических форм движения материи /Ср/ | 1 | 4 | ОК-3 | Л1.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1  Э2 | 0 |  | |
|  | **Раздел 5. Биологическая картина мира** |  |  |  |  |  |  | |
| 5.1 | Модели будущего человечества /Ср/ | 1 | 4 | ОК-3 | Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1  Э2 | 0 |  | |
| 5.2 | /Зачёт/ | 1 | 0 |  |  | 0 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | |
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** | | | | | | | | |
| Контрольные вопросы к зачету (1 семестр)  1. Предмет естествознания. Науки, составляющие естествознание. Общеметодологические проблемы естествознания.  2. Характерные черты науки, ее структура, функции, критерии. Отличие науки от других отраслей культуры.  3. Эволюция и место науки в системе культуры. Естествознание как составная часть культуры.  4. Интеграция культуры. Взаимная дополнительность естественнонаучного и социогуманитарного знания.  5. Формы восприятия природы в истории культуры. Понятие естественнонаучной картины мира.  6. Уровни естественнонаучного познания. Соотношение эмпирического и теоретического уровней исследования.  7. Методы научного познания. Метод и методология. Классификация методов научного познания.  8. Общенаучные методы эмпирического познания (наблюдение, эксперимент, измерение).  9. Общенаучные методы теоретического познания (абстрагирование, идеализация, формализация, индукция, дедукция).  10. Всеобщие методы (анализ, синтез, аналогия, моделирование).  11. Возникновение науки (проблема ее начала). Появление первых научных программ.  12. Натурфилософия и ее место в истории естествознания.  13. Естествознание эпохи Средневековья и Возрождения.  14. Основные черты средневекового мировоззрения. Наука и научное познание в средние века.  15. Революция в мировоззрении в эпоху Возрождения.  16. Научная революция 16-17 вв. и становление классической науки. Галилей и его роль в формировании нового типа научного мировоззрения.  17. Значение работ И. Ньютона в формировании естественнонаучных знаний.  18. Развитие и особенности классической науки (с начала 18 в. по 20-е годы 20 в.) и влияние ее на естествознание.  19. Новейшая революция в естествознании. Основные черты современного естествознания.  20. Развитие естествознания в России в 18-20вв.  21. Научная картина мира античных философов. Дуализм Аристотеля.  22. Трансформизм и эволюционизм в познании закономерностей окружающего мира.  23. Глобальные естественнонаучные революции и их значение в формировании научной картины мира.  24. Механицизм в развитии научной картины мира (Линнеевско-Ньютоновский период).  25. Создание классической механики и экспериментального естествознания. | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.01 МОВС-16,17,18.plx | | |  |  | стр. 7 |
| 26. Электромагнитная картина мира и начало крушения механистической картины мира.  27. Проникновение вглубь материи. Теория относительности и квантовая теория строения атома – окончательное крушение механистической картины мира. Понятие о двойственной природе электромагнитных частиц.  28. Квантово-полевая картина мира. Ее оссбенности.  29. Химическая картина мира.  30. Теория эволюции Ч. Дарвина – эволюционный этап в развитии научной картины мира.  31. Учение В.И. Вернадского о биосфере как сложном планетарном биокосном теле.  32. Понятие Вселенной: зарождение и основные этапы эволюции.  33. Структурные уровни организации Вселенной (микро-, макро- и мегамиры).  34. Современная наука о строении материи. Основные этапы эволюции материи во Вселенной.  35. Структурные уровни организации материи и иерархические зависимости.  36. Образование солнечной системы в процессе эволюции Вселенной и место в ней планеты Земля.  37. Понятие движения. Движение – форма существования материи. Основные типы движения.  38. Формы движения материи, их специфика и взаимосвязь.  39. Понятие пространства и времени, единство и многообразие их свойств.  40. Теория относительности и понятие пространства-времени.  41. Особенности биологического уровня организации материи. Отличие живого от неживого.  42. Особенности живых молекул. Белки, ферменты и живые машины.  43. Понятие флуктуаций и их роль в зарождении Вселенной и ее эволюции.  44. Бифуркация. Бифуркационное дерево как модель эволюции природы. человека, общества.  45. Биосфера как особая форма организованности. Теория эволюции В.И. Вернадского.  46. Современные тенденции развития биосферы. Ноосфера – разумная стадия в развитии биосферы.  47. Принцип коэволюции – этап разумного регулирования отношений человека и природы.  48. Саморегуляция в живой и неживой природе.  49. Порядок, хаос, квант и проблема времени. Рождение порядка из хаоса.  50. Синергетическое видение эволюции Вселенной.  51. Симметрия законов природы. Пространственно-временные симметрии (теорема Э. Нетер).  52. Основные источники энергии. Понятие качества энергии.  53. Закон сохранения энергии в макроскопических процессах. Взаимопревращения различных видов энергии друг в друга.  54. Законы термодинамики. Понятие энтропии.  55. Проблема "тепловой смерти Вселенной".  56. Преобразование и накопление энергии в живых системах различного уровня: клетка, организм, биосфера.  57. Альтернативные источники энергии. Роль современного естествознания в преодолении энергетического кризиса.  58. Эволюция: сущность, факторы и движущие силы.  59. Доказательства и подтверждение эволюции.  60. Теории возникновения жизни.  61. Роль живых организмов в эволюции Земли.  62. Современное представление об эволюции. Синтетическая теория эволюции.  63. Возникновение человека на грани перехода от биологической к социальной форме движения материи.  64. Эволюция человека. Место и роль человека в процессе эволюции биосферы.  65. Мозг и высшая нервная деятельность. Эмоции, творчество и работоспособность в жизни человека.  66. Здоровье и болезнь. Проблемы сохранения здоровья. Факторы риска.  67. Биологические законы и общество. Биоэтика и поведение человека.  68. Учение о ноосфере как этапе разумного регулирования отношений человека и природы.  69. Принцип универсального эволюционизма и проблемы коэволюции. Конвергенция естественнонаучного и гуманитарного знания.  70. Экологические проблемы современности и роль естествознания в их решении. | | | | | |
| **5.2. Фонд оценочных средств** | | | | | |
| Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 | | | | | |
| **5.3. Перечень видов оценочных средств** | | | | | |
| Тесты, творческие задания, отчеты о выполнении практических работ | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | | | |
| **6.1.1. Основная литература** | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | |
| Л1.1 | Дюльдина Э.В., Клочковский С.П. | Естественно-научная картина мира: учеб.для студ.учреждений высш.пед.проф.образования:рек.Федер.гос.бюджет.образоват .учреждением высш.проф.образования | | Москва: Академия, 2012 | |
| Л1.2 | Лихин А.Ф. | Концепции современного естествознания: учеб.для бакалавров | | Москва: Проспект, 2015 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.01 МОВС-16,17,18.plx | | | |  |  | стр. 8 |
|  | | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | |
| Л1.3 | | Дюльдина Э.В., Клочковский С.П. | Естественно-научная картина мира: Учеб.по напр.подготовки "Пед.образование": Рек.ФГБОУ ВПО "РГПУ" | | Москва: Академия, 2013 | |
| **6.1.2. Дополнительная литература** | | | | | | |
|  | | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | |
| Л2.1 | | Горелов А.А. | Концепции современного естествознания: учеб.пособие для бакалавров:рек.Науч.-метод.советом М-ва образования и науки РФ | | Москва: Академия, 2012 | |
| Л2.2 | | Клягин Н. В. | Современная научная картина мира. : Учебное пособие | | М.:, 2012 | |
| Л2.3 | | Смирнов С.В. | Естественнонаучная картина мира: краткий курс лекций: Учебное пособие | | , 2015 | |
| **6.1.3. Методические разработки** | | | | | | |
|  | | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | |
| Л3.1 | | Раткевич Е.Ю., Базаева М.Г. , Базаева Т.А., Гераскина Г.В., Мансуров Г.Н | Естественнонаучная картина мира (курс лекций): : Учебно- методическое пособие/ | | М.,, 2013 | |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | | | | |
| Э1 | | естественнонаучная картина мира | | | | |
| Э2 | | современная научная картина мира | | | | |
| Э3 | | Титов, Ф.В. Естественнонаучная картина мира / Ф.В. Титов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 220 с. - ISBN 978-5-8353-1525-3 ; То же [Электронный ресурс]. | | | | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | | | |
| 6.3.1.1 | | LMS Moodle, Пакет Microsoft Office (Word, Excel,PowerPoint и т.д.), Интернет браузер | | | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | | | |
| 6.3.2.1 | | http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | | | | |
| 6.3.2.2 | | http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека | | | | |
| 6.3.2.3 | | http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий | | | | |
|  | |  |  |  |  |  |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| 7.1 | Реализация дисциплины требует наличие учебной аудитории для проведения лекционных и практических занятий, укомплектованной необходимой учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся. Лекционная аудитория оборудована техникой для просмотра презентаций. | | | | | |
| 7.2 | Технические средства обучения: мультимедийное оборудование. | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| 1. Рекомендуемые методические издания:  - Киреева Н.К, Засыпкина "Концепции современного естествознания": Структурированный иллюстрированный курс лекций. Н.Новгород: ВГИПУ, 2009 с.-181  2.Рейтинг-план дисциплины предстаавлен в Приложении 2.  3. На странице сайта Мининского университета "Рейтинговая система оценки качества подготовки студентов" http://www.mininuniver.ru/scientific/education/ozenkakachest представлен нормативный документ - Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки студентов | | | | | | |

