**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)**

**федерального государственного бюджетного**

**образовательного учреждения высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»**

**(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ**

# Кафедра безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Рабочая программа

по дисциплине

*«Б1.Д.Б.12 Естественнонаучная картина мира»*

# Уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*44.03.01 Педагогическое образование*

(код и наименование направления подготовки)

*Дошкольное образование*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

# Квалификация

*Бакалавр*

# Форма обучения

*Заочная*

# г. Орск 2023

2090497

Рабочая программа дисциплины*«Б1.Д.Б.12 Естественнонаучная картина мира»* рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра безопасности жизнедеятельности и физической культуры(ОГТИ)

*наименование кафедры*

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_от "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Заведующий кафедрой

Кафедра безопасности жизнедеятельности и

физической культуры (ОГТИ) О.В. Даниленко

*наименование кафедры подпись расшифровка подписи*

*Исполнители:*

Доцент О.В. Даниленко

*должность подпись расшифровка подписи*

Доцент И.А. Ткачева

*должность подпись расшифровка подписи*

|  |
| --- |
| СОГЛАСОВАНО:  Председатель методической комиссии по направлению подготовки  44.03.01 Педагогическое образование,  профиль «Дошкольное образование» Т.В. Диль-Илларионова  *наименование личная подпись расшифровка подписи*  Заведующий библиотекой М.В. Камышанова  *личная подпись расшифровка подписи*  Начальник ОИТ М.В. Сапрыкин  *личная подпись расшифровка подписи* |

|  |
| --- |
| © Даниленко О.В., 2023 |
| © Ткачева И.А., 2023 |
| © Орский гуманитарно-  технологический институт  (филиал) ОГУ, 2023 |

## **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель (цели)** освоения дисциплины: Формирование естественнонаучной культуры как неотъемлемого компонента единой культуры; понимание важной роли естественных наук, развитие представлений о естественнонаучной картине мира; использование законов физики, химии, биологии для овладения спецификой рационального научного мышления, решения проблем образования; формирование целостного взгляда на окружающий мир; осознание возможностей и пределов применения достижений науки.

## Задачи:

1. Развить физические знания как основу естественнонаучной образованности студентов, спо- собности использовать естественнонаучные знания и научные методы в учебной, профессиональной, повседневной жизни.
2. Развить понимание ценности естественнонаучных знаний для жизни, здоровья, выполнения профессиональных функций.
3. Сформировать представления об особенностях физического уровня организации материи.
4. Сформировать представление об особенностях биологического уровня организации материи; о многообразии живых организмов как основы устойчивости биосферы; получить и расширить знания об основных этапах эволюции биосферы и ее характерных особенностях; о направлениях воздействия человека на биосферу и другие геосферные оболочки Земли.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
| УК-1 Способен | УК-1-В-1 Применяет философские | **Знать:** |
| осуществлять | основы познания и логического | - методы научного познания и их осо- |
| поиск, критический | мышления, методы научного познания, в | бенности; |
| анализ и синтез | том числе методы системного анализа, | - основные компоненты естественно- |
| информации, | для решения поставленных задач | научной картины мира; |
| применять | УК-1-В-2 Осуществляет критический | **Уметь:** |
| системный подход | анализ и синтез информации, | - анализировать информационные ис- |
| для решения | полученной из разных источников | точники (сайты, форумы, периодиче- |
| поставленных задач | УК-1-В-4 Применяет методы сбора, | ские издания); |
|  | хранения, обработки, передачи, анализа и | - анализировать научную, культур- |
|  | синтеза информации с использованием | ную, профессиональную информа- |
|  | компьютерных технологий для решения | цию и использовать ее для повыше- |
|  | поставленных задач | ния своей квалификации и личност- |
|  |  | ных качеств. |
|  |  | **Владеть:** навыками поиска и |
|  |  | переработки информации для |
|  |  | решения учебных и |
|  |  | исследовательских задач. |

## Структура и содержание дисциплины

* 1. **Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
| 2 семестр | всего |
| **Общая трудоёмкость** | **108** | **108** |
| **Контактная работа:** | **10,25** | **10,25** |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| **Самостоятельная работа:**   * *написание реферата (Р);* * *самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* * *подготовка к практическим занятиям;* * *подготовка к рубежному контролю и т.п.)* | **97,75** | **97,75** |
| **Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)** | **зачет** |  |

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
| всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Физика | 53 | 2 | 3 |  | 48 |
| 2 | Геосфера | 55 | 2 | 3 |  | 50 |
|  | Всего: | 108 | 4 | 6 |  | 98 |

## Содержание разделов дисциплины

1. **Физика**

Физическая картина мира как основа для интеграции естественнонаучных знаний. Методы научного познания. Основные идеи естествознания: методологические, философские, физические. Структура научной теории. Основные принципы естествознания. Научные истины, отражающие суть естествознания. Обзор концепций современного естествознания

Зарождение эмпирического научного знания. Античная наука (VI век до нашей эры – V век нашей эры). Период схоластики. Эпоха возрождения. Механическая картина мира.

Электродинамическая картина мира. Открытие Московского государственного университета. Науч- ные революции. Глобальная революция конца XIX века – первой половины XX века.

Концепции современной физической картины мира. Пространственные размеры мега-, макро-, микромира. Нобелевские премии за открытия по физике.

Теория относительности и физическая картина мира. Концепция относительности пространства и времени. Элементы общей теории относительности Эйнштейна. Специфика описания природы в рамках классической физики.

Квантово-полевая картина мира. Квантовая физика и методологические принципы научного по- знания. Концепция неопределенности в квантовой механике. Специфика описания природы в рамках неклассической физики.

Симметрия и законы сохранения. Связь понятий симметрий, законов сохранения и соотноше- ний неопределенностей Гейзенберга.

Взаимодействия.

Концепция атомизма и элементарные частицы. Концепция детерминизма и статистические законы.

Концепция необратимости и термодинамика. Открытые системы и новая термодинамика. Концепция бесконечности и космологическая эволюция.

Эволюционно-синергетическая концепция. Самоорганизация в природе.

Важнейшие достижения современного естествознания. Специфика описания природы в пост- неклассическом естествознании. Физическая картина мира и трансдисциплинарные идеи естествозна- ния.

## Геосфера

Понятия «геосфера», «географическая оболочка», «геологическая среда». Особенности геогра- фической оболочки Земли. Атмосфера, гидросфера, литосфера: строение, происхождение, экологиче- ские функции.

Критерии и уровни организации живого. Клетка – структурно-функциональная единица жи- вого. Механизм хранения и реализации наследственной информации. Происхождение живого. Много- образие живых организмов. Основы систематики.

Пространственные границы и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ме- ханизмы поддержания устойчивости биосферы. Биоразнообразие как основа устойчивости биосферы. Круговорот веществ и энергии в биосфере.

Положение человека в биосфере. Происхождение и эволюция человека. Биологические и со- циальные факторы антропогенеза. Взаимоотношение человека и природы в разные исторические пе- риоды. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Техносфера. Обострение глобальных экологических проблем в XXI веке.

Экологическая этика. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио, 1992 год).Декларация Рио. Повестка дня на XXI век. Основные идеи стратегии устойчивого развития.Реа- лизацияконцепции устойчивого развития в мире и в России

## Практические занятия (семинары)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
| 1 | 1 | Развитие научного знания. Научные революции. Структурные уровни организации материи: микро-, макро- и магамиры. | 0,5 |
| 1 | Развитие представлений о пространстве и времени. Общие свойства пространства и времени. | 0,5 |
| 1 | Физические взаимодействия. Полевой механизм передачи взаимодействий. Принцип суперпозиции. | 0,5 |
| 1 | Симметрия в природе. Симметрия и законы сохранения. | 0,5 |
| 2 | Космологическая модель Вселенной. Солнечная система. | 0,5 |
| 2 | Наука ХХI века. Важнейшие достижения современного естествознания. Синергетика | 0,5 |
| 2 |  | Геосферные оболочки Земли: происхождение, строение, | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № занятия | №  раздела | Тема | Кол-во  часов |
|  | 2 | экологические функции |  |
| 3 | Биологический уровень организации материи и его специфика | 0,5 |
| 3 | Биосфера как глобальная экосистема | 0,5 |
| 3 | Будущее человечества: техносфера или ноосфера | 0,5 |
| 3 | Концепция устойчивого развития: история вопроса, принципы,  итоги реализации. | 0,5 |
|  |  | Итого: | 6 |

1. **Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

## Основная литература

1. Свергузов, А. Т. Концепции современного естествознания: учебное пособие / А. Т.Свергузов.

- Казань: Издательство КНИТУ, 2014. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428790>

1. Титов, Ф.В. Естественнонаучная картина мира: курс лекций / Ф.В. Титов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 220 с. - ISBN 978-5-8353-1525-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815>
2. Физика Земли : учебное пособие / А. Г. Соколов, М. Нестеренко, О. В. Попова [и др.] ; Оренбургский государственный университет, Оренбургский научный центр Уральского отделения Российской Академии Наук. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 103 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259122
3. Грушевицкая, Т. Г. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Т. Г. Грушевицкая, А. П. Садохин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 482 с.

– Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210672

## 1. Дополнительная литература

1. Гледко, Ю.А. Общее землеведение : учебное пособие / Ю.А. Гледко. - Минск :Вышэйшая школа, 2015. - 320 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2608-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452750
2. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Саблина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,82 МБ). - Орск : ОГТИ, 2008. - AdobeAcrobatReader. – Режим доступа: <http://library.ogti.orsk.ru/local/metod/metod2012_09_07.pdf>
3. Никиян, А. Биофизика : конспект лекций / А. Никиян, О. Давыдова ; Министерство об- разования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное об- разовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 104 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259291
4. Никонова, М. А. Землеведение и краеведение: Учеб. пос.для студ. пед. вузов / М. А. Никонова - 2-е изд., стер.. - М. : Академия, 2002. - 240с. - (Рек.УМО) – 15 экз.
5. Романов А. В. Естественнонаучная картина мира. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] / Романов А. В. - Директ-Медиа, 2014. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=222883>
6. Саблина, О. А. Концепции современного естествознания: учеб. пособие. /О. А. Саблина.- Орск: Изд-во ОГТИ, 2008. – 151 с. – 18 экз.
7. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания : учебник / А.П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 447 с. : табл. - ISBN 978-5-238-01314-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397

## Периодические издания

Журнал Биология в школе. Издается с 1927 года архив 2008- 2015 г.

## Интернет-ресурсы

* + 1. **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Oxford University Press - <http://archive.neicon.ru/>Доступсвободный
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/>Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистра- ция в локальной сети вуза.
4. КиберЛенинка - https://cyberleninka.ru/ Доступ свободный
5. Базы данных ИНИОН РАН - <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>Доступ свобод-

ный

## Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Фундаментальная электронная библиотека – <http://feb-web.ru/>
2. Международная Академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности - <http://www.maneb.ru/>
3. GreenFILE -

https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/greenfile

1. Naturehttps://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/nature

## Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Руконт» <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

## Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Дягилев, Ф. М. Концепции современного естествознания / Ф. М. Дягилев. – 20 Kb. – Режим до- ступа: <http://www.ugatu.ac.ru/ddo/KSE/01/0110/ks011>000.
2. Концепции современного естествознания / НОУ Агентство Интеллектуальные Ресурсы. – 5 Kb. – Режим доступа: [http://nrc.edu.ru/est/index.html.](http://nrc.edu.ru/est/index.html)
3. Концепции современного естествознания. – 16 Kb. – Режим доступа: <http://refodrom.ru/con-> cepts\_of\_modern\_natural\_scie...refodrom.ru.
4. Концепции современного естествознания. – Эл. дан.: М.: ЮНИТИ-ДАНА. – Режим доступа: [http://www.hi-edu.ru/x-books/.](http://www.hi-edu.ru/x-books/)
5. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания : программа курса и методические материалы для студентов / В. М. Найдыш. – Режим доступа: [http://humanities.edu.ru/db/msg/406.](http://humanities.edu.ru/db/msg/406)
6. Научная картина мира. – Режим доступа: <http://www.islu.ru/danilenko/>articles/nauchnkart.htm.
7. Новости науки и технологий. – Режим доступа: [http://www.hizone.info/.](http://www.hizone.info/)
8. Портал о происхождении и эволюции человека. – Режим доступа: [http://antropogenez.ru/.](http://antropogenez.ru/)
9. Российская астрономическая сеть. – Режим доступа: <http://www.astronet.ru/>
10. http//nrc.edu.ru/est – электронный учебник Аруцев А.А. и др.

**5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип программного обеспечения | Наименование | Схема лицензирования, режим доступа |
| Операционная система | РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций | Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г. |
| Офисный пакет | LibreOffice | Свободное ПО, <https://libreoffice.org/download/license/> |
| Комплекс программ для создания тестов, организации онлайн  тестирования и предоставления  доступа к учебным материалам | SunRav WEB Class | Лицензионный сертификат от 12.02.2014 г., сетевой доступ через веб-браузер к корпоративному порталу http://sunrav.og-ti.ru/ |
| Интернет-браузер | Chromium | Свободное ПО, <https://www.chromium.org/Home/> |
| Яндекс Браузер | Бесплатное ПО, <https://yandex.ru/legal/browser_agreement/> |

**6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.