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 биологии
Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Н.И. Тришкина
«26» сентября 2018 г.

# 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)

*Иностранный язык (английский)*
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
*Бакалавр*

Форма обучения
*очная*

Год начала реализации программы (набора)
2019

г.Орск 2018

**Рабочая программа дисциплины «***Б1.Д.Б.12 Естественнонаучная картина мира***» /сост. И. А. Ткачева, О. А Саблина - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018.**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Иностранный язык (английский)».

© Саблина О.А., 2018
© Ткачева И.А., 2018
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)ОГУ, 2018

## 1 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, способности 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.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 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 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач<br>УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников<br>УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач | **Знать:**<br>- методы научного познания и их особенности;<br>- основные компоненты естественнонаучной картины мира;<br>**Уметь:**<br>- анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);<br>- анализировать научную, культурную, профессиональную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.<br>**Владеть:** навыками поиска и переработки информации для решения учебных и исследовательских задач. |

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

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

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|---|---|
| | 1 семестр | всего |
| **Общая трудоёмкость** | **108** | **108** |
| **Контактная работа:** | **44,25** | **44,25** |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | 26 | 26 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| **Самостоятельная работа:**<br>*- написание реферата (Р);*<br>*- самостоятельное изучение разделов (таблица 4.4.);*<br>*- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;*<br>*- подготовка к практическим занятиям;*<br>*- подготовка к рубежному контролю.* | **63,75**<br>10<br>10<br><br>10<br>26<br>7,75 | **63,75**<br>10<br>10<br><br>10<br>26<br>7,75 |
| **Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)** | **зачет** | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Физика | 56 | 10 | 14 | | 32 |
| 2 | Геосфера | 52 | 8 | 12 | | 32 |
| | **Итого:** | **108** | **18** | **26** | | **64** |
| | Всего: | 108 | **18** | **26** | | **64** |

### 4.2 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. Научные 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 познания. Концепция неопределенности в квантовой механике. Специфика описания природы в рамках неклассической физики.

Симметрия и законы сохранения. Связь понятий симметрий, законов сохранения и соотношений 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 постнеклассическом естествознании. Физическая картина мира и трансдисциплинарные идеи естествознания.

**2 Геосфера**

Понятия «геосфера», «географическая оболочка», «геологическая среда». Особенности географической оболочки Земли. Атмосфера, гидросфера, литосфера: строение, происхождение, экологические функции.

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

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

Положение человека в биосфере. Происхождение и эволюция человека. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Взаимоотношение человека и природы в разные исторические периоды. 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.Реализацияконцепции устойчивого развития в мире и в России

### 4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | | Развитие научного знания. Научные революции. | 2 |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 2 | 1 | Структурные уровни организации материи: микро-, макро- и магамиры. | 2 |
| 3 | | Развитие представлений о пространстве и времени. Общие свойства пространства и времени. | 2 |
| 4 | | Физические взаимодействия. Полевой механизм передачи взаимодействий. Принцип суперпозиции. | 2 |
| 5 | | Симметрия в природе. Симметрия и законы сохранения. | 2 |
| 6 | | Космологическая модель Вселенной. Солнечная система. | 2 |
| 7 | | Наука XXI века. Важнейшие достижения современного естествознания. Синергетика | 2 |
| 8 | 2 | Геосферные оболочки Земли: происхождение, строение, экологические функции | 2 |
| 9,10 | | Биологический уровень организации материи и его специфика | 4 |
| 11 | | Биосфера как глобальная экосистема | 2 |
| 12 | | Будущее человечества: техносфера или ноосфера | 2 |
| 13 | | Концепция устойчивого развития: история вопроса, принципы, итоги реализации. | 2 |
| | | **Итого:** | **26** |

### 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

| № раздела | Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|---|---|---|
| 1 | Нобелевские премии за открытия по физике. Физическая картина мира и трансдисциплинарные идеи естествознания | 5 |
| 2 | Многообразие живых организмов. Основы систематики. Взаимоотношение человека и природы в разные исторические периоды. | 5 |
| | Итого: | 10 |

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 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

2. 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

3. Физика Земли: Учебник / Захаров В.С., Смирнов В.Б. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 328 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010686-1 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=538744

4. Концепции современного естествознания: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-98281-262-9 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=548217

### 5.2 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: //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 образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 104 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //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. Рыбалов, Л.Б. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Л.Б. Рыбалов, А.П. Садохин. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 415 с. - ISBN 978-5-238-01688-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115179

7. Саблина, О. А. Концепции современного естествознания: учеб. пособие. /О. А. Саблина.- Орск: Изд-во ОГТИ, 2008. – 151 с. – 18 экз.

8. 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

9. Концепции современного естествознания: учебник для студентов вузов / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. -319 с. - ISBN 978-5-238-01225-4. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=1028500

10. Экология: Учебник / Потапов А.Д. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010409-6 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=487374

**5.3 Периодические издания**

Журнал Биология в школе. Издается с 1927 года

**5.4 Интернет-ресурсы**

**5.4.1. 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 Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru/ Доступ свободный
5. Базы данных ИНИОН РАН - http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ Доступ свободный
6. КиберЛенинка - https://cyberleninka.ru/ Доступ свободный

**5.4.2. Тематическиепрофессиональные 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
4. Naturehttps://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/nature

**5.4.3. 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.

ЭБС Znanium.com http://znanium.com/После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

**5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы**

1. Дягилев, Ф. М. Концепции современного естествознания / Ф. М. Дягилев. – 20 Kb. – Режим доступа: 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.

3.Концепции современного естествознания. – 16 Kb. – Режим доступа: http://refodrom.ru/concepts_of_modern_natural_scie...refodrom.ru.

4. Концепции современного естествознания. – Эл. дан.: М.: ЮНИТИ-ДАНА. – Режим доступа: 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.

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/.

8. Портал о происхождении и эволюции человека. – Режим доступа: 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 | Microsoft Windows | Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 5Д/18. от 13.06.2018 г. |
| Офисный пакет | Microsoft Office | |
| 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/ |
| Пакет программ для проведения тестирования | ADTester | Бесплатное ПО, http://www.adtester.org/help/info/license/ |
| Просмотр и печать файлов в формате PDF | Adobe Reader | Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html |
| Интернет-браузер | Internet Explorer | Является компонентом операционной системы Microsoft Windows |
| | Opera | Бесплатное ПО, http://www.opera.com/ru/terms |
| | Яндекс.Браузер | Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/ |

**6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Наименование помещения | Материальное-техническое обеспечение |
|---|---|
| Учебные аудитории 2-401, 2-414:<br>- для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа,<br>- для групповых и индивидуальных консультаций;<br>- для текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет») |
| Лаборатория «Органической и биологической химии» - аудитория 2-101 | Лабораторная мебель, лабораторное оборудование и приборы (сушильный шкаф), химическая посуда, реактивы |
| Лаборатория «Неорганической химии» - аудитория 2-103 | Лабораторная мебель, лабораторное оборудование и приборы (весы, дистиллятор, фотометр, pH-метр), химическая посуда, реактивы |
| Лаборатория морфологии и анатомии растений, животных и человека- аудитория 2-406 | Учебная мебель, наглядные пособия, лабораторное оборудование (микроскопы), реактивы. Муляжи: муляжи человеческих органов, муляж взрослого человека ELTIK 4 |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)- аудитория 2-311 | Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет»и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение |

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

# ЛИСТ
## согласования рабочей программы

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
*код и наименование*

Профиль: Иностранный язык (английский)

Дисциплина: «Б1.Д.Б.12 Естественнонаучная картина мира»

Форма обучения: очная
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Год набор : 2019

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедр: математики, информатики и физики;
*наименование кафедры*

безопасности жизнедеятельности и биологии
*наименование кафедры*

протокол № 1 от "05" сентября 2018 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
математики, информатики и физик — Т. И. Уткина
*наименование кафедры* — *подпись* — *расшифровка подписи*

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
безопасности жизнедеятельности и биологии — О.В. Даниленко
*наименование кафедры* — *подпись* — *расшифровка подписи*

*Исполнители:*

доцент — И. А. Ткачева
*должность* — *подпись* — *расшифровка подписи*

доцент — О. А. Саблина
*должность* — *подпись* — *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
«Иностранный язык (английский)» — С. М. Абрамов
*код наименование* — *личная подпись* — *расшифровка подписи*

Заведующий библиотекой
*личная подпись* — М.В. Камышанова
*расшифровка подписи*

Начальник ИКЦ
*личная подпись* — М. В. Сапрыкин
*расшифровка подписи*

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.01.ИЯ.12/09.2018
*учетный номер*

Начальник ИКЦ — М. В. Сапрыкин
*личная подпись* — *расшифровка подписи*