

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики  
Кафедра безопасности жизнедеятельности и биологии

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе  Н.И. Тришкина  
«27» сентября 2017 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б.1.Б.14 Естественная картина мира»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
(код и наименование направления подготовки)

*«Русский язык», «Литература»*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа прикладного бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.Б.14 Естественнонаучная картина мира» /сост. О.А Саблина, И.А.Ткачева - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. - 11 с.**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили: «Русский язык», «Литература».

© Саблина О.А., 2017  
© Ткачева И.А., 2017  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине .....	4
4 Структура и содержание дисциплины .....	5
4.1 Структура дисциплины .....	5
4.2 Содержание разделов дисциплины .....	5
4.3 Практические занятия (семинары) .....	6
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины .....	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	7
5.1 Основная литература .....	7
5.2 Дополнительная литература .....	7
5.3 Периодические издания.....	8
5.4 Интернет-ресурсы .....	8
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	9
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	9
Лист согласования рабочей программы дисциплины .....	11

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины заключается в формировании естественнонаучной культуры как неотъемлемого компонента единой культуры; в понятии важной роли физики в естествознании, современное знание физической картины мира как части естественнонаучной картины мира; в использовании знания законов физики в естествознании для овладения спецификой рационального научного мышления, решения проблем образования; в формировании основ целостного взгляда на окружающий мир; в осознании 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 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> основные характеристики физической картины мира как основы естественнонаучной картины мира, место и роль физики в познании природы, основные элементы системы научных знаний; основные этапы развития физической картины мира и ее содержание на различных этапах развития; выдающихся ученых-физиков, основные достижения их научной работы и их вклад в развитие физического естественнонаучного знания.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать физические знания о естественнонаучной картине мира для анализа научно-популярных публикаций и сообщений в средствах массовой информации; описывать пространственные границы, структуру и эволюцию Вселенной.</p> <p><b>Владеть:</b> методами научного познания; навыками структурирования физических знаний, используя представления о современной физической картине мира как основы естественнонаучной картины мира.</p>	ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

## 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
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>44,25</b>	<b>44,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	26	26
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>63,75</b>	<b>63,75</b>
- <i>написание реферата (Р);</i>	8	8
- <i>самостоятельное изучение разделов (перечислить);</i>	10	10
- <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);</i>	12	12
- <i>подготовка к практическим занятиям;</i>	18	18
- <i>подготовка к коллоквиумам;</i>	15,75	15,75
- <i>подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i>		
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

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
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>26</b>		<b>64</b>
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>26</b>		<b>64</b>

### 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. Реализация концепции устойчивого развития в мире и в России

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Развитие научного знания. Научные революции.	2
2		Структурные уровни организации материи: микро-, макро- и мегамиры.	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		Геосферные оболочки Земли: происхождение, строение,	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
	2	экологические функции	
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
		<b>Итого:</b>	<b>26</b>

#### 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Физика	4
2	Геосфера	6
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>

#### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 5.1 Основная литература

1. Саблина, О. А. Концепции современного естествознания: учебное пособие / О. А. Саблина. - Орск : Изд-во ОГТИ, 2008. - 151 с. - ISBN 978-5-8424-0383-7
2. Саблина, О. А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Саблина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,82 МБ). - Орск : ОГТИ, 2008. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: [http://library.ogti.orск.ru/local/metod/metod2012\\_09\\_07.pdf](http://library.ogti.orск.ru/local/metod/metod2012_09_07.pdf)
3. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / А.П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 447 с. - Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397>
4. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 319 с. - Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169>
5. Иконникова, Н.И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Иконникова. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115158>

##### 5.2 Дополнительная литература

1. Бондарев, В. П. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для вузов по гуманитарным специальностям / В. П. Бондарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011. - 512 с. : ил. - Имен. указ. : с. 496-501. - ISBN 978-5-98281-262-9.
2. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник / под общ. ред. проф. С. А. Лебедева. - М. : Юрайт, 2011. - 358 с. - (Основы наук) - ISBN 978-5-9916-1199-2. Рек. УМО
3. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для вузов по напр. 050100 "Естественнонаучное образование" / под ред. Л. А. Михайлова. - СПб. : Питер, 2012. - 336 с. : ил. - (Учебник для вузов) - ISBN 978-5-496-00007-9.
4. Титов, Ф.В. Естественнонаучная картина мира [Электронный ресурс] / Ф.В. Титов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 220 с. - Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815>
5. Свергузов, А.Т. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] :

учебное пособие / А.Т. Свергузов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИГУ, 2014. - 100 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428790>

### **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/> Доступ свободный
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://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. 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>
4. Nature <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/nature>

#### **5.4.3. Электронные библиотечные системы**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.
2. ЭБС «Рукопт» <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.
3. ЭБС Znaniy.com <http://znaniy.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 Кб. – Режим доступа: <http://www.ugatu.ac.ru/ddo/KSE/01/0110/ks011000>.
2. Концепции современного естествознания / НОУ Агентство Интеллектуальные Ресурсы. – 5 Кб. – Режим доступа: <http://nrc.edu.ru/est/index.html>.
3. Концепции современного естествознания. – 16 Кб. – Режим доступа: [http://refodrom.ru/concepts\\_of\\_modern\\_natural\\_scie...refodrom.ru](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.
11. <http://www.naturalscience.ru> – сайт, посвященный вопросам естествознания
12. <http://www.evolbiol.ru> – сайт, посвященный вопросам эволюции.

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 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 portalу <a href="http://sunrav.og-ti.ru/">http://sunrav.og-ti.ru/</a>
Просмотр и печать файлов в формате PDF	AdobeReader	Бесплатное ПО, <a href="http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html">http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html</a>
Интернет-браузер	Internet Explorer	Является компонентом операционной системы MicrosoftWindows
	Opera	Бесплатное ПО, <a href="http://www.opera.com/ru/terms">http://www.opera.com/ru/terms</a>
	Mozilla Firefox	Свободное ПО, <a href="https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/">https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/</a>
	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>

## 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.

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебная аудитория (1-144) для проведения занятий лекционного типа.	Аудиторная доска, учебная мебель (столы ученические, стулья ученические)
Учебная аудитория (2-401): - для проведения занятий семинарского типа; - для групповых и индивидуальных консультаций;	Аудиторная доска, учебная мебель (столы ученические, стулья ученические). Мультимедийное оборудование (ноутбук переносной, проектор стационарный, экран стационарный)

- для текущего контроля и промежуточной аттестации.	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) – аудитория 2-311	Учебная мебель, компьютеры 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: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
код и наименование

Профили: «Русский язык», «Литература»

Дисциплина: Б.1.Б.14 Естественнонаучная картина мира

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

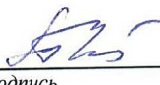
Год набора 2018


РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедр  
Кафедра математики, информатики и физики  
наименование кафедры

протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.

Кафедра безопасности жизнедеятельности и биологии  
наименование кафедры

протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.

Ответственные исполнители, заведующие кафедрами  
Кафедра математики, информатики и физики  
наименование кафедры  подпись Т.И. Уткина  
расшифровка подписи


Кафедра безопасности жизнедеятельности и биологии  
наименование кафедры  подпись О.В. Даниленко  
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры МИФ  
должность  подпись И.И. Пронина  
расшифровка подписи

Доцент кафедры БЖБ  
должность  подпись О.А. Саблина  
расшифровка подписи

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
код и наименование профили: «Русский язык», «Литература»  
код и наименование  личная подпись С.М. Абрамов  
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  личная подпись И.К. Тихонова  
расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  личная подпись М.В. Сапрыкин  
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.05. РЯЛ. 14/09.2017  
учетный номер

Начальник ИКЦ  личная подпись М.В. Сапрыкин  
расшифровка подписи