

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра общей физики

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б.1.Б.11 Концепции современного естествознания»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

45.03.02 Лингвистика

(код и наименование направления подготовки)

Перевод и переводоведение (немецкий язык, второй иностранный язык)

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра общей физики

наименование кафедры

протокол №10 от "07" июня 2018 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра общей физики

наименование кафедры



подпись

А.Г. Четверикова

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность



подпись

В.В. Гуньков

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

45.03.02 Лингвистика

код наименование



личная подпись

И.А. Солодилова

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись



Н.Н. Грицай

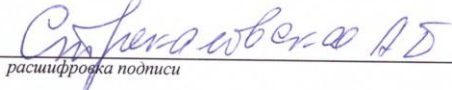
расшифровка подписи



Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись





расшифровка подписи

№ регистрации \_\_\_\_\_

© Гуньков В.В., 2018  
© ОГУ, 2018

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** формирование естественнонаучной культуры личности.

**Задачи:** анализ основных концепций современного естествознания; изучение основных закономерностей развития науки; формирование представлений об эвристических возможностях современных научных методов.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.12 Математика и информатика*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.5 Экономическая теория, Б.1.Б.12 Математика и информатика, Б.1.В.ОД.6 Основы научно-исследовательской работы, Б.1.В.ДВ.2.1 Общефизическая культура, Б.1.В.ДВ.2.2 Легкая атлетика, Б.1.В.ДВ.2.3 Тяжелая атлетика, Б.1.В.ДВ.2.4 Волейбол, Б.1.В.ДВ.2.5 Плавание, Б.1.В.ДВ.2.6 Настольный теннис, Б.1.В.ДВ.2.7 Аэробика*

## 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                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> основные сведения о вкладе отечественных ученых в развитие естествознания; цели и задачи, объект и предмет наук о природе; основные обстоятельства и условия зарождения и становления естествознания;<br><b>Уметь:</b> определить роль и место отечественной науки и культуры в системе развития мировых цивилизаций.<br><b>Владеть:</b> концептуальной основой для осмысления роли естествознания в жизни общества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОК-6 владением наследием отечественной научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач               |
| <b>Знать:</b> пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги; систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления; закономерности профессионально-творческого и культурнонравственного развития;<br><b>Уметь:</b> анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.<br><b>Владеть:</b> навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний. | ОПК-2 способностью видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин, понимает их значение для будущей профессиональной деятельности |
| <b>Знать:</b> основные правила формирования гипотезы.<br><b>Уметь:</b> приводить убедительные аргументы.<br><b>Владеть:</b> навыком продуцирования устных и письменных текстов научного стиля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-15 способностью выдвигать гипотезы и последовательно развивать аргументацию в их защиту                                           |

## 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)                                | 28                                | 28           |
| Практические занятия (ПЗ)                 | 16                                | 16           |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25                              | 0,25         |

| Вид работы                                                                                                                                                                                                                                                        | Трудоемкость, академических часов |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 семестр                         | всего        |
| <b>Самостоятельная работа:</b><br>- <i>написание реферата (Р);</i><br>- <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; подготовка к практическим занятиям; подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i> | <b>63,75</b>                      | <b>63,75</b> |
| <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         | Научная форма освоения человеком действительности и специфика ее проявления в естествознании | 10               | 2                 | 1  |    | 7              |
| 2         | Научный метод                                                                                | 12               | 4                 | 1  |    | 7              |
| 3         | Основные закономерности развития естествознания                                              | 14               | 4                 | 2  |    | 8              |
| 4         | Фундаментальные идеи и принципы физики                                                       | 13               | 4                 | 2  |    | 7              |
| 5         | Химические системы                                                                           | 13               | 4                 | 2  |    | 7              |
| 6         | Биологические системы                                                                        | 13               | 4                 | 2  |    | 7              |
| 7         | Астрономическая картина мира                                                                 | 11               | 2                 | 2  |    | 7              |
| 8         | Исторические типы научной рациональности                                                     | 11               | 2                 | 2  |    | 7              |
| 9         | Эволюционно-синергетическая парадигма                                                        | 11               | 2                 | 2  |    | 7              |
|           | Итого:                                                                                       | 108              | 28                | 16 |    | 64             |
|           | Всего:                                                                                       | 108              | 28                | 16 |    | 64             |

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

| № раздела | Наименование раздела                                                                         | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Научная форма освоения человеком действительности и специфика ее проявления в естествознании | Естественнонаучная и гуманитарная культуры; основные способы освоения человеком мира и их взаимоотношения; характеристики науки (сущностной характер, обобщенность, обоснованность, доказанность и др.); логические конструкты теоретического естествознания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2         | Научный метод                                                                                | Научный метод и научная методология; содержательные и формальные методы познания; наблюдение, эксперимент, гипотеза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3         | Основные закономерности развития естествознания                                              | История естествознания и научные революции, понятие парадигмы; принцип соответствия; тенденции развития естествознания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4         | Фундаментальные идеи и принципы физики                                                       | Классическая механика Галилея - Ньютона, релятивистская механика Эйнштейна, квантовая механика; субстанциональная и реляционная концепции пространства и времени; дальноедействие, близкоедействие, понятие силового поля, принципиальные отличия вещества от поля, понятие квантованного поля и физического вакуума; основные типы физического взаимодействия (гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое); структурная физика; динамические и статистические закономерности, классическая и квантовая статистика; законы сохранения классической и физики элементарных частиц (правила отбора), связь с симметриями пространства-времени; понятие состояния в классической и квантовой физике. |
| 5         | Химические системы                                                                           | Химические системы и их отличия от физических; понятие химический элемент; взаимопревращения веществ; химическая экология.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Биологические системы                    | Специфика организации живого; уровни организации живой материи: гипотезы возникновения жизни на земле; принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; генетика; биосфера; ноосфера; человек (физиология, здоровье, эмоции, творчество). |
| 7 | Астрономическая картина мира             | Астрономическая картина мира; солнечная система; Земля и её эволюция; химический состав вещества во Вселенной; звезды и их эволюция; галактики; нестационарные модели Вселенной.                                                                     |
| 8 | Исторические типы научной рациональности | Понятие рациональности; классическая, неклассическая и постнеклассическая рациональность; принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре; «оптимистический» и «пессимистический» сценарии будущего. Антропный принцип.                |
| 9 | Эволюционно-синергетическая парадигма    | Основные понятия синергетики; второе начало термодинамики; теорема квазивозврата А. Пуанкаре; универсальный критерий эволюции Гленсдорфа – Пригожина; самоорганизующиеся структуры; примеры самоорганизации.                                         |

### 4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема                                                                                         | Кол-во часов |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Научная форма освоения человеком действительности и специфика ее проявления в естествознании | 1            |
| 1         | 2         | Научный метод                                                                                | 1            |
| 2         | 3         | Основные закономерности развития естествознания                                              | 2            |
| 3         | 4         | Фундаментальные идеи и принципы физики                                                       | 2            |
| 4         | 5         | Химические системы                                                                           | 2            |
| 5         | 6         | Биологические системы                                                                        | 2            |
| 6         | 7         | Астрономическая картина мира                                                                 | 2            |
| 7         | 8         | Исторические типы научной рациональности                                                     | 2            |
| 8         | 9         | Эволюционно-синергетическая парадигма                                                        | 2            |
|           |           | Итого:                                                                                       | 16           |

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

- 1 Дубнищева, Т.Я. Концепции современного естествознания : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Т.Я. Дубнищева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2003, 2006, 2008, 2011, 2013. – 352 с. – ISBN 978-5-7695-9773-2.
- 2 Кирин, И.Г. Основы концепций современного естествознания [Электронный ресурс] / И.Г. Кирин - ОГУ, 2017.
- 3 Иконникова, Н.И. Концепции современного естествознания / Н.И. Иконникова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 287 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115158> (дата обращения: 29.10.2019). – ISBN 978-5-238-01421-0. – Текст : электронный.

### 5.2 Дополнительная литература

- 1 Найдыш, В.М. Концепции современного естествознания : учебник / В.М. Найдыш. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Альфа-М, 2006. – 622 с. – ISBN 5-98281-006-1.
- 2 Бондарев В. П. Концепции современного естествознания: учебник / В.П. Бондарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 512 с.: ил.; 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-262-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=317298>.
- 3 Бондарев В.П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] / Бондарев В.П. - ИНФРА-М, 2016. <http://znanium.com/bookread2.php?book=548217>

### 5.3 Периодические издания

1. Земля и Вселенная : журнал. – М. : Наука
2. Знание – сила : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»

### 5.4 Интернет-ресурсы

1. С Электронная библиотека журнала «Наука и техника» [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://n-t.ru/>
2. Электронная гуманитарная библиотека. Режим доступа : <http://www.gumfak.ru/kse.shtml>

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

1. Операционная система Windows (В рамках лицензионного соглашения OVS-ES обеспечен весь компьютерный парк ОГУ).

2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) (В рамках лицензионного соглашения OVS-ES обеспечен весь компьютерный парк ОГУ) для подготовки текстовых документов, обработки экспериментальных результатов и демонстрации презентаций.

3. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.

4.КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», 2016. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\!CONSULT\cons.exe

5. Libre Office – свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.

### **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.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.