

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физики и методики преподавания физики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.10 Концепции современного естествознания»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

42.03.01 Реклама и связи с общественностью
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра физики и методики преподавания физики

наименование кафедры

протокол № 2 от "15" 02 2018 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра физики и методики преподавания физики А.Г. Четверикова

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

подпись

В.В. Гуньков

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

42.03.01 Реклама и связи с общественностью

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

А.Д. Стрекаловская

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Гуньков В.В., 2018

© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

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.2 История, Б.1.Б.7 Право*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.1 Философия, Б.1.Б.6 Экономическая теория, Б.1.Б.14 Психология*

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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 культурно-нравственного развития; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);- анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств. <p>Владеть: навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний</p>	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Лекции (Л)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самоподготовка	63,75	63,75
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	Научная форма освоения человеком действительности и специфика ее проявления в естествознании	6	2	1	0	7
2	Научный метод	8	4	1	0	7
3	Основные закономерности развития естествознания	12	4	2	0	8
4	Фундаментальные идеи и принципы физики	16	4	2	0	7
5	Химические системы	16	4	2	0	7
6	Биологические системы	16	4	2	0	7
7	Астрономическая картина мира	12	2	2	0	7
8	Исторические типы научной рациональности	10	2	2	0	7
9	Эволюционно-синергетическая парадигма	12	2	2	0	7
	Итого:	108	28	16		64
	Всего:	108	28	16		64

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
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 Гленддорфа – 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	2
2	2	Научный метод	2
3	3	Основные закономерности развития естествознания	2
4	4	Фундаментальные идеи и принципы физики	2
5	5	Химические системы	2
6	6	Биологические системы	2
7	7	Астрономическая картина мира	2
8	8	Исторические типы научной рациональности. Синергетическая парадигма	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Концепции современного естествознания** [Текст] : учеб. пособие для вузов / под общ. ред. С. И. Самыгина. - 12-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 412 с. - (Высшее образование). - Библиогр. в примеч. в конце разд. - ISBN 978-5-222-17494-4.
- Садохин, А. П.**
Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие / А. П. Садохин. - 6-е изд., стер. - М. : Омега - Л, 2011. - 239 с. - (Библиотека высшей школы). - Библиогр. в конце гл. - Слов. терминов: с. 219-239. - ISBN 978-5-370-01496-3.
- Дубнищева, Т. Я.**
Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие / Т. Я. Дубнищева. - М. : Академия, 2011. - 352 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 349. - ISBN 978-5-7695-7954-7.
- Гусейханов, М. К.**
Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для вузов / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2012. - 540 с. : табл. - Библиогр.: с. 535-539. - ISBN 978-5-394-01774-2.
- Кирин, И. Г.**
Концепции современного естествознания [Текст] : курс лекций / И. Г. Кирин; М-во образования

и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ин-т менеджмента". - 3-е изд., испр. и доп. - Оренбург : ОГИМ, 2015. - 246 с. - Библиогр.: с. 245. - ISBN 978-5-9723-0104-1.

5.2 Дополнительная литература

1. Захарова-Соловьева, А.В. Концепции современного естествознания. Астрономическая картина мира [Электронный ресурс] : метод. указания / А.В. Захарова-Соловьева, Н.И. Кобзева ; Оренбург. гос. ун-т, каф. культурологии. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. – 71 с. Режим доступа : <http://artlib.osu.ru/>
2. Захарова-Соловьева, А.В. Концепции современного естествознания. Теория биологической эволюции [Электронный ресурс] : метод. указ / А.В. Захарова-Соловьева. – Оренбург : ОГУ – 2009. – 57 с. Режим доступа : <http://artlib.osu.ru/>
3. Кобзева, Н.И. Концепции современного естествознания. Понятийный аппарат : терминологический словарь / Н.И. Кобзева, А.В. Захарова-Соловьева ; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: Экспресс-печать, 2013. – 108 с.
4. Кобзева, Н.И. Становление естественнонаучного Образа мира студентов университета : учебное пособие / Н.И. Кобзева ; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : Экспресс-печать, 2012. – 104 с.

5.3 Периодические издания

1. GEO : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»
2. Земля и Вселенная : журнал. – М. : Наука
3. Знание – сила : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»
4. Наука в России : журнал. – М. : АРСМИ
5. Наука и жизнь : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»
6. Наука и религия : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»

5.4 Интернет-ресурсы

1. Газета «Биология» Режим доступа : <http://bio.1september.ru/>.
2. Журнал «National Geographic» Режим доступа : www.nationalgeographic.com/index.html.
3. Журнал «Гео». Режим доступа : www.geoclub.ru.
4. Журнал «Знание-сила» Режим доступа : www.znanie-sila.ru.
5. Журнал «Компьютера» Режим доступа : <http://computerra.ru>.
6. Журнал «Наука и жизнь» Режим доступа : <http://nauka.relis.ru>.
7. Концепции современного естествознания. Мультимедийные интерактивные обучающие программы. Режим доступа : <http://teachpro.ru/course2d.aspx?idc=15040>
8. Наедине с космосом. Сайт для любителей астрономии. Режим доступа : <http://www.naedine.org/allnabl>
9. Российская астрономическая сеть. Режим доступа : <http://www.astronet.ru>
10. Сайт NAUKI-ONLINE.RU - Наука и техника, экономика и бизнес режим доступа : <http://www.nauki-online.ru/estestvoznanie>
11. Сайт телеканала Культура. Академия. Лекции по естествознанию онлайн. Режим доступа : <http://www.tvkultura.ru/page.html?cid=9524>
12. Электронная библиотека журнала «Наука и техника» [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://n-t.ru/>
13. Электронная гуманитарная библиотека. Режим доступа : <http://www.gumfak.ru/kse.shtml>

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

Лицензионное программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)

3. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

Свободное программное обеспечение

Служебное и офисное ПО:

- Бесплатное средство просмотра файлов PDF Adobe Reader. Доступна бесплатно после принятия условий лицензионного соглашения на ПО Adobe. Разработчик: Adobe Systems. Режим доступа: <https://get.adobe.com/ru/reader/>.

- Свободный файловый архиватор 7-Zip. Предоставляется по лицензии GNU LGPL. Разработчик: Игорь Павлов. Режим доступа: <http://www.7-zip.org/>.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий:

Pro Quest Dissertations&ThesesA&I [Электронный ресурс] : база данных диссертаций. – Режим доступа : <https://search.proquest.com/>, в локальной сети ОГУ.

SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа :<http://apps.webofknowledge.com/>, в локальной сети ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение модуля

За кафедрой общей физики закреплены аудитории (1303, 1304, 1403).

Для ведения документации и работы сотрудников на кафедре общей физики имеются компьютеры, МФУ, подключенные к локальной сети ОГУ и сети Интернет. Кафедра оснащена измерительными приборами, лабораторными установками и компакт-дисками для проведения практических занятий, исследовательских работ студентов.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.