

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.02 Концепции современного естествознания**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль: Математика и физика**

**1. Цели освоения дисциплины**

«Концепции современного естествознания» - общеобразовательная мировоззренческая дисциплина, предназначенная для подготовки бакалавров по множеству научных направлений. Ее важнейшее значение – раскрытие взаимосвязи между природными и социальными процессами, естественными и гуманитарными науками. Мировоззренческая функция данного курса дополняется методологической, предоставляя студентам комплекс теоретико-методологических концепций естественных наук. В целом, изучение данной дисциплины позволяет студентам более глубоко понять области своего профессионального интереса и избегать, с одной стороны, излишней гуманитаризации множества социальных процессов, а с другой – увидеть связь социальных явлений с природными процессами.

**Цель:** ознакомление студентов с естественнонаучной картиной мира как важнейшим феноменом современной науки, ее ролью в решении социальных проблем современности и сохранении жизни на Земле.

К основной практической цели курса следует отнести развитие у студентов умения сочетать достижения естественнонаучных и гуманитарных наук, научно объяснять взаимосвязь природных и социальных процессов.

Применяя профессиональные языковые навыки использовать англоязычные источники информации по предмету.

Знакомство с культурой и достижений в странах Востока.

**Задачи.** Широта предметного поля дисциплины определяет многообразие ее задач:

1. раскрыть особенности современной естественнонаучной картины мира, в том числе – в ее связи с наиболее значимыми феноменами гуманитарной культуры;

2. обозначить этапы становления научного естествознания в рамках общего культурно-исторического процесса;

3. обозначить основные естественнонаучные концепции, описывающие сущность и взаимодействие материальных объектов, пространства и времени, происхождения Земли, жизни и социальности;

4. раскрыть сущность современных философских концепций в их связи с естественнонаучной методологией (основы системного, эволюционно-синергетического подходов, концепция устойчивого развития);

5. сформировать у студентов уровень естественнонаучной грамотности, необходимый для адекватного понимания современных социально-экологических

проблем, потребностей и возможностей современного человека, возможных сценариев дальнейшего развития человечества.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к блоку 1 вариативной части (Б1.В.02) изучается на 1 курсе во 1 семестре по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Профиль: Математика и физика

Данная дисциплина читается в первом семестре первого курса и базируется на знаниях, полученных в рамках общеобразовательной школы. Изучение дисциплины «Концепции современного естествознания» окажет помощь в освоении таких дисциплин как Безопасность жизнедеятельности, Социология, Технические и аудиовизуальные средства обучения, Экология, История математики, История физики.

## **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общекультурных (ОК):

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3)

б) профессиональных (ПК):

- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечение качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** основные черты естественнонаучной картины мира как одного из важнейших элементов современной культуры; этапы становления современного естествознания; концепции, описывающие сущность пространства и времени как арены природных и социальных явлений; важнейшие концепции физики, химии, биологии и наук о Земле; роль естествознания в решении социальных проблем современности и сохранении жизни на Земле.

**уметь:** применять основы естественнонаучной методологии в теории и на практике; сочетать естественнонаучное мировоззрение с гуманитарным; объяснять взаимосвязь природных и социальных процессов; оперировать системными моделями объектов и явлений в описании природных и социальных феноменов.

**владеть:** представлением о сущности естественнонаучной картины мира; методологическими принципами, выработанными в рамках естествознания; основами генетического, системного, синергетического и других подходов.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоёмкость составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них 8 в интерактивной форме (и)

/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	СР	
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	1	1-2	1 1 и	2	4	Дискуссия, тестирование, беседы. Индивиду- альные задания.
2	Пространство, время, симметрия	1	3-6	2 2 и	4	8	Дискуссия, тестирование, беседы. Индивидуальные задания.
3	Структурные уровни и системная организация материи	1	7-11	2 2 и	4	8	Дискуссия, тестирование, беседы. Индивидуальные задания.
4	Порядок и беспорядок в природе	1	12-13	2	2	4	Дискуссия, тестирование, беседы. Индивидуальные задания.
5	Панорама современного естествознания	1	14-17	2 2 и	4	8	Дискуссия, тестирование, беседы. Индивидуальные задания.
6	Биосфера и человек	1	18	1 1 и	2	4	Дискуссия, тестирование, беседы. Индивидуальные задания.
	Промежуточная аттестация	1	18				Зачет
				18	18	36	

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (учебники и учебные пособия)

1. Горелов, Анатолий Алексеевич. Концепции современного естествознания: Учебное пособие для обучающихся вузов/А. А. Горелов. -2-е изд., перераб. И доп. - М:Юрайт. 2014-347с.

2. Концепции современного естествознания: учеб. Пособие/ Под ред. С.И. Самыгина.- Ростов н/Д.: Феникс.- 2013.- 412 .

3. Бондарев, Валерий Петрович. Концепции современного естествознания: учебное пособие для обучающихся вузов/В.П.Бондарев.-М.:Альфа-М,2010.-464 с.

б) дополнительная литература:

1. Тулинов В.Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2016. — 483 с. — 978-5-394-01999-9. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/60428.html>

2. Стародубцев В.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Стародубцев. — Электрон.текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2013. — 333 с. — 978-5-4387-0308-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34669.html>

3. Борыняк Л.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Борыняк, Г.Ф. Сивых, Н.В. Чичерина. — Электрон.текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 192 с. — 978-5-7782-2540-4. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/45378.html>

В) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.openet.edu.ru/> Российский портал открытого образования «Российский образовательный портал».

<http://www.en.edu.ru/> Естественно-научный образовательный портал

**Электронно-библиотечные системы**

<i>Наименование электронно- библиотечной системы (ЭБС)</i>	<i>Принадлежность</i>	<i>Адрес сайта</i>
IPRbooks	ООО «Ай Пи ЭрМедиа»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Университетская библиотека ONLINE	ООО «НексМедиа»	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>
НЭБ elibrary.ru	ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
ЭБС Издательства «Лань»	ООО «Лань-Тренд»	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
Polpred.com	ООО «ПОЛПРЕДСправочники»	<a href="http://polpred.com/">http://polpred.com/</a>

### **Информационно-образовательные ресурсы**

– Официальный Web-сайт СахГУ <http://sakhgu.ru/>; [sakhgu.pf](http://sakhgu.pf)

– Система независимого компьютерного тестирования в сфере образования <http://i-exam.ru/>

## **Информационные технологии и программное обеспечение**

– Корпоративная информационная сеть (КИС) СахГУ  
– Программный комплекс «Электронные журналы», используемый для учета и анализа успеваемости обучающихся

– Microsoft Windows Professional 8 (лицензия 61031351),

– Microsoft Office Professional Plus 2010 (лицензия 60939880),

– Kaspersky Anti-Virus (лицензия 2022-000451-54518460), срок пользования с 2017-02-22 по 2019-02-24

– ABBYY FineReader 11 Professional Edition (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),

– Mathcad Education (лицензия 3A1830135);

– Справочно-правовая система "КонсультантПлюс", версия «Проф»;

– «Антиплагиат. ВУЗ» Лицензионный договор №181 от 20.03. 2017 года;

– ПО для управления процессом обучения LabSoft Classroom Manager, артикул SO2001-5A

Автор  /к.п.н., доцент кафедры электроэнергетики и физики Смирнова М.А./

Рецензент  / доцент, к.б.н Цырендоржиева О.Ж./

Рассмотрена на заседании кафедры ЭиФ 25.06.2017, протокол № 10

Утверждена на совете ИЕиТБ 14.07.2017 г. протокол № 6