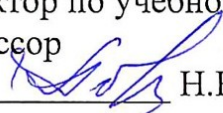


**Негосударственное аккредитованное некоммерческое  
Частное образовательное учреждение высшего образования  
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»  
(г. Краснодар)**

**Факультет информатики и вычислительной техники  
Кафедра математики и вычислительной техники**



УТВЕРЖДАЮ  
Председатель НМС,  
проректор по учебной работе,  
профессор

 Н.Н. Павелко

16 апреля 2018г.

**Б1.Б.22**  
**КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**  
рабочая программа учебной дисциплины  
для студентов направления подготовки  
09.03.04 Программная инженерия  
Направленность (профиль) программы: «Информационно-вычислительные  
системы»  
Квалификация (степень выпускника) бакалавр

**г. Краснодар  
2018**

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 229

Составитель \_\_\_\_\_  С.П. Кудинова

Согласовано:  К.В. Писаренко

Проректор по качеству, доцент

Рецензенты:

Левченко В.И., к.т.н., доцент, доцент кафедры автоматизации производственных процессов КубГТУ

Суриков А.И., директор ООО «1С-КОНСОЛЬ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики и вычислительной техники от 19.03.2018 г., протокол №8

Зав. кафедрой математики и вычислительной техники, к.т.н., доцент  Н.С.Нестерова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии от 16.04.2018 г., протокол №8.

## 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Последующие дисциплины учебного плана направления подготовки бакалавриата 09.03.04, изучение которых базируется на знаниях дисциплины «Концепции современного естествознания»:

- «Безопасность жизнедеятельности»;
- «Системы искусственного интеллекта»;
- «Эволюция программного обеспечения»;
- «Логика и теория аргументации».

Дисциплина «Концепции современного естествознания» входит в вариативную часть учебного плана подготовки по направлению 09.03.04 - Программная инженерия.

## 2. Особенности реализации дисциплины

При реализации дисциплины применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии для поддержки самостоятельной работы обучающихся путём предоставления доступа к электронным программно-методическим комплексам дисциплин.

URL-адрес электронного обучающего ресурса по дисциплине: <http://moodle.kubstu.ru> (по паролю).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции (элементы компетенций):

ОК – 7 способностью к самоорганизации и самообразованию

ДК -1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

## 4. Содержание дисциплины

Вид учебной работы и формы контроля	Очная форма	
	всего	курс, семестр
Общая трудоемкость дисциплины:	2	1к., 1 сем.
- в зачетных единицах	72	
- в часах		
Аудиторные занятия, часов:	32	1к., 1 сем.
- лекции	16	1 к., 1 сем.
- практические (ПЗ)	16	
- лабораторные (ЛР)		1к., 1 сем.
Самостоятельная работа, часов:	40	1к., 1 сем.
- курсовой проект (работа)		
- прочие виды	40	1к., 1 сем.
Зачет	+	1к., 1 сем.

Экзамен		
---------	--	--

#### 4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ раздела дисциплины	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ч
1	Введение. Естественно-научная и гуманитарная культуры. Научный метод. Основные этапы истории развития естествознания.	*
2	Естественно-научная картина мира. Физическая картина мира.	*
3	Химия и ее роль в становлении естественно-научных знаний.	*
4	Концепции космологии.	*
5	Биология в современном естествознании.	*
6	Человек: происхождение, физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность.	*

#### 4.2 Содержание лекций

Таблица 3

№ раздела дисциплины	Наименование раздела, подраздела и их содержание	Количество часов	
		ОФО	ЗФО
1	2	3	4
1.	<b>Введение. Естественно-научная и гуманитарная культуры. Научный метод. Основные этапы истории развития естествознания.</b>		
	1.1 Предмет и задачи курса «Концепции современного естествознания». Система современного естествознания. Стадии развития современного естествознания. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.	2	
	1.2 Научный метод. Структура научного познания. Понятие метода и методологии. Классификация методов научного познания. Структура научного познания.	2	
	1.3 Основные этапы истории развития естествознания. Возникновение античной науки. Древнегреческая натурфилософия. Естествознание эпохи средневековья. Естествознание эпохи	2	

	Возрождения. Научные революции в жизни общества. Панорама современного естествознания.		
1	2	3	4
2.	<b>Естественно-научная картина мира. Физическая картины мира.</b>		
	2.1 Механическая картина мира. Электромагнитная картина мира. Становление современной картины мира.	2	
	2.2 Концепции пространства и времени в естествознании. Развитие представлений о пространстве и времени. Пространство и время в механике И.Ньютона. Пространство и время в свете теории относительности А.Эйнштейна. Свойства пространства и времени.	2	
	2.3 Физическое взаимодействие. Детерминизм и причинность в современной физике. Динамические и статистические законы.	2	
	2.4 Структурные уровни организации материи. Структурность и системность материи.	2	
3.	<b>Химия и ее роль в становлении естественно-научных знаний.</b>		
	3.1 Система химии, логика ее развития и построения. Основные законы химии. Современные проблемы химии как части естествознания. Химические системы.	2	
4.	<b>Концепции космологии.</b>		
	4.1 Мегамир: современные астрофизические и космологические концепции. Биологическая эволюция жизни на Земле.	2	
	4.2 Концептуальное содержание наук о Земле. - Геологическая шкала времени. - Строение Земли. - История развития геологических концепций. - Современные концепции развития геосферных оболочек.	2	
5.	<b>Биология в современном естествознании.</b>		
	5.1 Предмет биологии и ее структура. Три «образа» биологии. Традиционная, физико - химическая и эволюционная. Концепции происхождения жизни.	2	
	5.2 Концепции структурных уровней в биологии. Уровни организации живой материи. Специфические признаки живого. Химический состав биосистем. Обмен веществ и энергии. Клеточное строение организмов. Принципы воспроизводства живых систем.	4	
	5.3 Многообразие органического мира. Принципы систематики. Элементы биологической классификации. Цоклеточные организмы. Царство Вирусы.	4	

	Цоядерные организмы. Царство Бактерии. Ядерные организмы. Царство Грибы. Царство Растения. Царство Животные.		
--	--	--	--

	5.4 Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Биосфера как живая самоорганизующаяся система. Учение В.И.Вернадского о преобразовании биосферы в ноосферу. Антропогенные изменения в биосфере и экологические проблемы сегодня.	2	
6.	<b>Человек: происхождение, физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность.</b>		
	6.1 Человек. Антропогенез. Происхождение человека. Физиология. Экология человека и медицина. Эмоции, творчество, работоспособность.	2	
	6.2 Космические циклы. Искусственный интеллект. Человек и космос. Ритмы и физические поля человека, сственный интеллект.	2	
	Итого:	36	

#### 4.3 Практические занятия

5 Таблица 4

№ раздела дисциплины	№ и наименование практического занятия	Количество часов	
		ОФО	ЗФО
1	№1. Естественно-научная и гуманитарная культуры. Наука и ее роль в жизни общества. История развития естествознания.	2	
2	№2. Физическая картина мира. Концепции пространства и времени в естествознании. Физическое взаимодействие.	2	
2	№3. Детерминизм и причинность в современной физике. Динамические и статические законы. Принципы современной физики.	2	
2	№4. Структурные уровни организации материи	2	
3	№5. Химия и ее роль в становлении естественнонаучных знаний.	2	
4	№6. Концепции космологии. Концептуальное содержание наук о Земле.	2	
5	№7. Биология. Особенности биологического уровня организации материи.	2	

5	№8. Многообразие органического мира.	2	
6	№9. Человек. Физиология. Здоровье. Естественное происхождение человека. Основные концепции современной физиологии. Концепция здоровья. Условия ортобиоза. Человек, эмоции, творчество, работоспособность.	2	
	Итого	18	

#### 4.4 Лабораторные работы

Таблица 5

№ раздела дисциплины	№ и наименование лабораторной работы	Количество часов	
		ОФО	ЗФО
3,5	№1. Особенности биологического уровня организации материи. Химический состав биосистем	4	
5	№2. Многообразие органического мира. Царство Растения. Строение растительных тканей.	4	
5	№3. Многообразие органического мира. Вегетативные и генеративные органы растений	4	
6	№4. Физиология человека. Опорно-двигательный аппарат.	3	
6	№5. Физиология человека. Сердечно-сосудистая система.	3	
	Итого	18	

#### 5 Примерные темы курсовых проектов (работ).

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

#### 6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная, дополнительная и нормативная литература Основная

1. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=448654>
2. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стереотип. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 271 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=454162>
3. Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 484 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=414982>

Дополнительная

4. Концепции современного естествознания : учеб. пособие для гуманитар, и экон. спец. вузов / [Самыгин С.И. и др.]; Под общ. ред. С.И. Самыгина. - 12-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 413 с.
5. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: учеб. / Г. И. Рузавин. - М. : Проспект, 2010. - 280 с.
6. Ермаков Л.Н. Человек в биосфере [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Ермаков. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 206 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=368478>
7. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: практикум / В.П. Романов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 128 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=474514>
8. Клягин, Н. В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Клягин. - М.: Логос, 2014. - 264 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=468939>
9. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Бондарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 512 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=317298>
10. Романов В.П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / В.П. Романов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 286 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=256937>
11. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Найдыш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 704 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=240013>
12. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания: учеб. пособие для вузов / Т. Я. Дубнищева. - 10-изд. стер. - М. : Академия, 2009. - 608 с.
13. Концепции современного естествознания: учеб. для вузов / [Лавриненко В.Н. и др.]; Под ред. Лавриненко В.Н., Ратникова В.П. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2009.- 319 с.

## 6.2 Средства обеспечения освоения дисциплины

### 6.2.1 Учебно-методическая документация по дисциплине

1. Концепции современного естествознания: методические указания к практическим занятиям для студентов всех форм обучения направления 09.03.04 - Программная инженерия Сост. В.Г. Лобанов, И.В. Суруханова, С.В. Демченко; Кубан. гос. техн. ун-т, Кафедра биоорганической химии и технической микробиологии, Краснодар 2015г. - 26 с. Режим доступа: <http://www.moodle.Kubstu.ru> (по паролю).
2. Концепции современного естествознания: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов всех форм обучения и МИППС направлений 260100.62 Продукты питания растительного сырья, 231000.62 Программная инженерия / Сост.: В.Г. Лобанов, И.В. Суруханова, С.В. Демченко; Кубан. гос. техн. ун-т, Кафедра биоорганической химии и технической микробиологии. - Краснодар: Изд. КубГТУ, 2014. - 31 с.
3. Концепции современного естествознания: метод, указания по изучению дисциплины для студентов всех форм обучения направлений 100100.62 Сервис, 034700.62 Документоведение и



архивоведение, 040100.62 Социология, 090900.62 Информационная безопасность, 231000.62 Программная инженерия /Сост.: В. Г. Лобанов, И. В. Шувлинская, С. В. Демченко; Кубан. гос. техн. ун-т. Кафедра биохимии и технической микробиологии. - Краснодар: Изд. КубГТУ, 2011. - 55 с.

6.2.2 Перечень программного обеспечения Интернет-ресурсы:

1. Видеокурс лекций по Концепциям современного естествознания <http://www.intuit.ru/studies/courses/2299/599/info>
2. База учебников по Концепциям современного естествознания для студентов доступных для скачивания <http://www.alleng.ru/edu/natur2.htm>

**7 Материально - техническое обеспечение дисциплины.**

Специализированная учебная лаборатория (Г-304) оснащенная: сушильным шкафом, техническими весами, аналитическими весами, аппаратом Сокслета, микроскопами.

## **6       Оценочные средства по дисциплине**

Оценочные средства включены в ПМК дисциплины