

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

 Иванов А.Г.
подпись

«28» марта 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15 МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

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

Направленность (профиль): “Английский язык, Немецкий язык”
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки: академическая
(академическая / прикладная)

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

Квалификация: бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2014

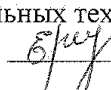
Рабочая программа дисциплины

«Математика и информатика»

составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Программу составил(и):

Е.В. Князева, доцент кафедры информационных образовательных технологий ФГБОУ ВО «КубГУ», кандидат педагогических наук



Рабочая программа дисциплины Б1.Б.15 «Математика и информатика» утверждена на заседании кафедры (разработчика) информационных образовательных технологий

протокол № 1 « 02 » сентября 2014 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П.

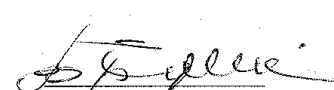


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) английской филологии

протокол № 7 « 11 » марта 2014 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

английской филологии Тхорик В.И.

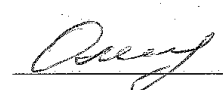


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) немецкой филологии

протокол № 6 « 05 » февраля 2014 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

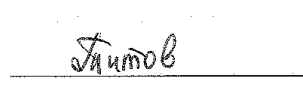
немецкой филологии Олейник М.А.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук

протокол № 1 « 09 » сентября 2014 г.

Председатель УМК факультета Титов Г.Н.



Рецензенты:

Николаева И.В., доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа Краснодарского филиала ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова, кандидат технических наук

Барсукова В.Ю., зав. кафедрой функционального анализа и алгебры ФМ и КН КубГУ, кандидат физ-мат. наук

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цели дисциплины – формирование логической и математической культуры студента, освоение общих содержательных математических понятий доказательства и вычисления, их формализации и основных свойств, формирование системы понятий, знаний и умений в области понятийного аппарата математики, знакомство с основными понятиями лингвистической информатики и информационными технологиями, содействие становлению профессиональной компетентности студентов через использование современных методов и средств обработки информации при решении лингвистических задач.

1.2. Задачи дисциплины

- показать возможности естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве;
- раскрыть обучающимся теоретические и практические основы знаний в области математики и ее основных разделов;
- показать студентам достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости для профессионального решения задач;
- сформировать у студентов практические навыки работы с информацией при ее обработке и формулировании математических свойств изучаемых объектов;
- привить навыки логической строгости изложения математики, опирающейся на адекватный современный математический язык;
- овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в обработке лингвистической информации.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика и информатика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.Б.15 программы бакалавриата.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, опирается на знания основ элементарной математики, и является основой для изучения дисциплин: «Основы математической обработки информации», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»; решения исследовательских задач и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом):

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математиче-	естественнонаучные и математические методы для ориентирования в современном ин-	ориентироваться в современном информационном пространстве; применять по-	естественнонаучными и математическими знаниями для ориентирования в совре-

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ские знания для ориентирования в современном информационном пространстве	формационном пространстве; и понимать роль математических методов в лингвистике; формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений; основы математических дисциплин, которые используются при формализации лингвистических знаний и процедур анализа и синтеза лингвистических структур	лученные математические знания к решению соответствующих практических задач; решать задачи вычислительного и теоретического характера в области теории множеств, комбинаторики, теории информации и кодирования, математической теории грамматик, доказывать утверждения из этой области, обосновывать логические выводы	менном информационном пространстве; математическим аппаратом, умением применять полученные знания в профессиональной деятельности – для обработки лингвистической информации

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для бакалавров ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		1 семестр	2 семестр
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):	36		36
Занятия лекционного типа	18		18
Лабораторные занятия	18		18
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-		-
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4		4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2		0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	31,8		31,8
Курсовая работа	-		-
Проработка учебного (теоретического) материала	6		6
Расчетно-графические работы	16		16
Реферат	-		-
Выполнение индивидуальных заданий	-		-

(подготовка сообщений, презентаций)			
Подготовка к текущему контролю	9,8		9,8
Контроль:			
Подготовка к экзамену			
Общая трудоемкость час.	72		72
в том числе			
контактная работа	40,2		40,2
зач. ед.	2		2

2.2. Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре (для бакалавров ОФО)

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<i>История развития математики</i>	2	2		-	-
2.	<i>Введение в теорию множеств</i>	9,8	4		4	1,8
3.	<i>Элементы комбинаторики</i>	18	4		4	10
4.	<i>Информация и информационные процессы</i>	12	2		-	10
5.	<i>Основные понятия лингвистической информатики и компьютерного моделирования</i>	26	6		10	10
	Итого по дисциплине:		18		18	31,8

2.3. Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	<i>История развития математики</i>	Историко-философские аспекты развития математики. Зарождение высшей математики. Дискретная математика. Математика непрерывных величин. Основные этапы становления современной математики и ее структура. Системы счисления	УО
2.	<i>Введение в теорию множеств</i>	Определение множества и подмножества. Понятие пустого множества. Числовые множества. Множество вещественных чисел. Элементы множеств. Операции над множествами. Декартово произведение. Мощность множества. Отношения над элементами одного	УО

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текуще- го контроля
1	2	3	4
		множества. Свойства отношений	
3.	<i>Элементы комбинаторики</i>	Понятие выборки. Основные правила комбинаторики. Комбинированные задачи. Размещения. Перестановки. Сочетания. Размещения и сочетания с повторениями. Метод включений и исключений.	Т
4.	<i>Информация и информационные процессы</i>	Понятие информации. Свойства. Способы передачи информации. Количество информации. Единицы измерения информации. Информационный продукт	УО
5.	<i>Основные понятия лингвистической информатики и компьютерного моделирования</i>	Основы лингвистической информатики. Понятие компьютерной модели. Этапы моделирования. Виды моделей. Структурно-вероятностная модель языка	УО

2.3.1. Занятия лекционного типа

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текуще- го контроля
1	2	3	4
1.	<i>История развития математики</i>	Историко-философские аспекты развития математики. Зарождение высшей математики. Дискретная математика. Математика непрерывных величин. Основные этапы становления современной математики и ее структура. Системы счисления.	
2.	<i>Введение в теорию множеств</i>	Определение множества и подмножества. Понятие пустого множества. Числовые множества. Множество вещественных чисел. Элементы множеств. Способы задания множеств. Конечные и бесконечные множества. Операции над множествами. Свойства операций над множествами	УО
3.	<i>Введение в теорию множеств</i>	Декартово произведение. Способы задания Декартова произведения. Мощность множества. Мощность Декартова произведения, разности и суммы множеств. Отношения над элементами одного множества. Свойства отношений. Разбиение множества на классы. Дихотомическая классификация	
4.	<i>Элементы комбинаторики</i>	Основная задача комбинаторики. Понятие выборки (упорядоченной и	УО

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		неупорядоченной). Основные правила комбинаторики. Комбинированные задачи.	
5.	<i>Элементы комбинаторики</i>	Размещения. Перестановки. Сочетания. Размещения и сочетания с повторениями.	Т
6.	<i>Элементы комбинаторики</i>	Метод включений и исключений	УО
7.	<i>Информация и информационные процессы</i>	Понятие информации. Свойства. Способы передачи информации. Количество информации. Формула Хартли. Единицы измерения информации. Информационные процессы	УО
8.	<i>Основные понятия лингвистической информатики</i>	Основы лингвистической информатики. Понятие информационной модели	УО
9.	<i>Основные понятия компьютерного моделирования</i>	Этапы моделирования. Виды информационных моделей. Знаковая и вербальная информационные модели. Структурно-вероятностная модель языка	УО

2.3.2. Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа не предусмотрены.

2.3.3. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	<i>Введение в теорию множеств</i>	Числовые множества. Множество вещественных чисел. Способы задания множеств. Конечные и бесконечные множества. Операции над множествами: равенство множеств, пересечение множеств, объединение, разность и дополнение. Свойства операций над множествами. Круги Эйлера для решения задач в теории множеств	РГЗ
2.	<i>Введение в теорию множеств</i>	Декартово произведение. Способы задания Декартова произведения. Мощность множества. Мощность Декартова произведения, разности и суммы множеств. Отношения между элементами одного множества. Свойства отношений. Разбиение множества на классы. Дихотомическая классификация	Т
3.	<i>Элементы комбинаторики</i>	Правило суммы и произведения. Решение комбинированных задач	РГЗ

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текуще- го контроля
1	2	3	4
4.	<i>Элементы комбинаторики</i>	Размещения. Перестановки. Сочетания. Размещения и сочетания с повторениями. Решение комбинаторных задач	Т
5.	<i>Элементы комбинаторики</i>	Метод включений и исключений	РГЗ
6.	<i>Основные понятия лингвистической информатики и компьютерного моделирования</i>	Системы счисления. Перевод из одной СС в другую. Количество информации. Формула Хартли. Системы счисления. Перевод из 2-й СС в 10-ю и обратно. Операции в 2-й СС	РГЗ
7.	<i>Основные понятия лингвистической информатики и компьютерного моделирования</i>	Создание информационной модели. Алфавитно-частотный словарь. Формализация задачи определения формы глагола	РГЗ
8.	<i>Основные понятия лингвистической информатики и компьютерного моделирования</i>	Работа с текстом и списками в текстовом редакторе (подсчет букв в тексте), гипертекст и связывание, использование изображений	РГЗ
9.	<i>Основные понятия лингвистической информатики и компьютерного моделирования</i>	Работа с символьными функциями в ЭТ	РГЗ

2.3.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	История развития математики	Конспект лекций Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 443 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04161-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7443A856-19E3-4D36-A16C-

		CD53863517B5
2.	Введение в теорию множеств	Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 443 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04161-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7443A856-19E3-4D36-A16C-CD53863517B5
3.	Элементы комбинаторики	Таранников, Ю. В. Дискретная математика. Задачник : учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. В. Таранников. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01180-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/43BA7FAD-D743-4B32-8A8A-4C93AA4C1104
4.	Информация и информационные процессы	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50
5.	Основные понятия лингвистической информатики и компьютерного моделирования	Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 108 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08360-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3E9532EA-EFB4-46BA-836C-370D014ADD1C

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм про-

ведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся:

- Лекция–информация с проблемным изложением в аудитории с мультимедийным проектором или интерактивной доской.
- Лабораторная работа с элементами доказательства, обсуждения результатов.
- Практическое занятие-обсуждение (парадоксы математики).
- Тестирование в интерактивном режиме, взаимодействие в дистанционной образовательной среде.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	Лекции	Интерактивная подача материала с мультимедийной системой Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем применения математики в гуманитарных науках	
	Лабораторные занятия	Занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – бакалавр – преподаватель», «бакалавр – бакалавр» Разбор практических задач Защита самостоятельной работы	
<i>Итого:</i>			

Интерактивные часы не предусмотрены.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения бакалаврами дисциплины «Математика и информатика». Текущий контроль осуществляется с использованием традиционной технологии оценивания качества знаний студентов и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы (в том числе рубежный контроль). В качестве оценочных средств используются:

- различные виды устного и письменного контроля (тест, выступление на семинаре, самостоятельная работа);
- индивидуальные и/или групповые домашние задания, творческие работы и т.д.;
- отчет по практической работе;
- выполнение контрольной работы.

Код сформированных компетенций	Формы контроля	Требования к результатам освоения дисциплины
ОК-3	Тест	<i>Знать:</i> основные понятия математики, понятия множества и подмножества <i>Владеть:</i> основами теории множеств
ОК-3	Самостоятельная работа по вариантам	<i>Уметь:</i> применять формулы расчета числа комбинаций

ОК-3	Выполнение контрольного задания по каждому разделу	<i>Знать:</i> основные теоремы и формулы для решения практических задач <i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения практических задач
ОК-3	Сообщение по выбранному парадоксу	<i>Уметь:</i> работать с учебной литературой и поиском информации в сети Интернет (находить статьи в сети Интернет с использованием сложных логических запросов); делать логические выводы <i>Владеть:</i> навыками работы со специальными приложениями, использующими язык математики
ОК-3	Презентация по теме самостоятельного выступления	<i>Уметь:</i> представлять учебный материал мультимедийными средствами

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету (для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

1. Общие сведения о развитии математики.
2. Основные этапы становления математики.
3. Системы счислений. Перевод из одной системы в другую.
4. Позиционные и непозиционные системы счислений.
5. Аксиоматический метод в математике.
6. Понятие множества и подмножества. Разбиение множества на классы
7. Операции над множествами. Свойства операций
8. Декартово произведение. Отношение элементов множества. Мощность множества
9. Основные правила комбинаторики. Понятие упорядоченной и неупорядоченной выборки
10. Размещения и сочетания. Перестановки. Примеры
11. Размещения и сочетания с повторениями. Примеры
12. Метод включений и исключений. Примеры
13. Наука информатика. Предмет информатики. Основные задачи информатики
14. Понятие информации. Свойства информации. Формы представления информации. Информационное взаимодействие
15. Способы передачи информации. Классификация информации
16. Количество информации. Синтаксическая, семантическая и прагматическая меры информации
17. Единицы измерения информации. Двоичное кодирование информации
18. Процесс информатизации. Информационное общество
19. Информационный продукт. Информационные ресурсы
20. Понятие компьютерной модели. Ее основные свойства
21. Этапы моделирования. Виды моделей
22. Примеры словесных моделей, табличных, графических в виде блок-схем
23. Архитектура ЭВМ. Принципы построения ЭВМ. Основные характеристики модулей ЭВМ

24. Классификация программного обеспечения ЭВМ

25. Парадоксы в математике. Примеры

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 443 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04161-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7443A856-19E3-4D36-A16C-CD53863517B5

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50

3. Бугров, Я. С. Высшая математика. Задачник : учебное пособие для академического бакалавриата / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 192 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7568-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5CE3A8F0-D429-44B4-B961-CCD6857F607

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 108 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08360-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3E9532EA-EFB4-46BA-836C-370D014ADD1C

5.2. Дополнительная литература:

1. Судоплатов, С. В. Дискретная математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00871-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8C887315-F30B-4A48-A5A2-8A54D3CB74D7
2. Таранников, Ю. В. Дискретная математика. Задачник : учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. В. Таранников. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01180-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/43BA7FAD-D743-4B32-8A8A-4C93AA4C1104
3. Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04435-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D7F91C17-137D-4B22-8B74-EA7E8114E31E

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Информатика и образование»
2. Журнал «Инновации в образовании»
3. Журнал «Информационные технологии»
4. Журнал «Инфокоммуникационные технологии»
5. Журнал «Стандарты и мониторинг в образовании»

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. [http:// www.edu.ru](http://www.edu.ru)
2. <http://www.book-ua.org>
3. <http://www.metabot.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/collection/>
5. Интернет-обучение – сайт методической поддержки учителей - <http://school.iot.ru>
6. Официальный информационный портал ЕГЭ - <http://ege.edu.ru/>
7. Официальный образовательный портал федерального значения - www.school.edu.ru
8. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ – <http://минобрнауки.рф>
9. Портал педагогического сообщества «Сеть творческих учителей» - www.it-n.ru
10. Система программ для поддержки и автоматизации образовательного процесса "1С:Образование" — <http://edu.1c.ru>
11. Среда модульного динамического обучения КубГУ - <http://moodle.kubsu.ru/>
12. Сайт для обучения работе в СМДО КубГУ - <http://moodlews.kubsu.ru/>
13. Сетевые образовательные сообщества «Открытый класс» -

- <http://www.openclass.ru/>
14. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru/>
15. Федеральный институт педагогических измерений - <http://www.fipi.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На самоподготовку бакалавров по курсу «Математика и информатика» отводится 31,8 часа. Сопровождение самоподготовки бакалавров может быть организовано в следующих формах:

1. предъявление заданий, коллективное обсуждение результатов;
2. составление индивидуальных планов самостоятельной работы студента с указанием темы и видов заданий, форм и сроков представления результатов, критериев оценки самостоятельной работы;
3. консультации, в том числе с применением дистанционной среды обучения;
4. промежуточный контроль хода выполнения самостоятельных заданий;
5. различные способы взаимодействия в процессе проведения групповых расчетов.

Примерная тематика самостоятельных работ бакалавров:

№ темы	Задание для самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма представления результатов	Сроки выполнения (недели)
1.	Чтение и анализ литературы, знакомство с базовыми терминами	10	Устный ответ (УО)	1
2.	Выполнение домашних заданий	10	Рабочая тетрадь	1
3.	Подготовка сообщения	1,8	Текстовый файл	1
4.	Разработка презентации по теме выступления	10	Файл презентации	1

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1. Перечень информационных технологий

1. Технологии обработки табличных данных
2. Технологии обработки текстовых данных

8.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система MS Windows 8, 10.
2. Интегрированное офисное приложение MS Office Professional Plus 2016.

8.3. Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Таблицы математической статистики

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 313. Учебная мебель, проектор-1 шт., экран-1 шт., интерактивная доска-1 шт., акустическая система.
2.	Лабораторные занятия	Учебно-методическая лаборатория лингвистических исследований (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 321. Учебная мебель, проектор-1 шт., интерактивная доска-1 шт., персональный компьютер- 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, переносной ноутбук- 1 шт.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 318, 350. Учебная мебель.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 321. Учебная мебель, проектор-1 шт., интерактивная доска-1 шт., персональный компьютер- 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, переносной ноутбук- 1 шт.
5.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 347. Учебная мебель, персональный компьютер- 1 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, переносной ноутбук-3 шт., Wi-Fi.

Рецензия
на рабочую программу дисциплины
«Математика и информатика»
направление подготовки Педагогическое образование

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий КубГУ Е.В. Князева

Дисциплина «Математика и информатика» является частью цикла обязательных дисциплин вариативной части подготовки бакалавров по направлению «Педагогическое образование». Дисциплина реализуется на факультете РГФ Кубанского государственного университета (ФГБОУ ВО «КубГУ»).

В результате изучения данной дисциплины студенты должны уметь:

- пользоваться современными программными средствами обработки информации;
- использовать стандартное и прикладное программное обеспечение для математической обработки данных и их визуализации;
- использовать математические методы разделов высшей математики для математической обработки данных гуманитарных исследований.

Владеть:

- основами знаний в области математики и ее основных разделов;
- практическими навыками работы с информацией при ее обработке и формулировании математических свойств изучаемых объектов.

Программой дисциплины предусмотрены разнообразные формы самостоятельной работы. Предлагается следующее сопровождение самоподготовки студентов:

1. предъявление заданий, коллективное обсуждение результатов;
2. консультации, в том числе с применением дистанционной среды обучения;
3. промежуточный контроль хода выполнения самостоятельных заданий;
4. различные способы взаимодействия в процессе проведения математических расчетов с применением компьютера.

Рекомендуем предложенную программу к утверждению на заседании кафедры ИОТ.

Рецензент

канд. физ-мат. наук, зав. кафедрой
функционального анализа и алгебры ФМиКН

 В.Ю. Барсукова

Рецензия
на рабочую программу дисциплины
«Математика и информатика»
направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий КубГУ Е.В. Князева

Дисциплина «Математика и информатика» реализуется на факультете РГФ Кубанского государственного университета (ФГБОУ ВО «КубГУ»).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием математических закономерностей и информационных технологий для сбора, хранения и обработки информации о языке и законах его функционирования с помощью компьютера, с формированием умений в области применения методов компьютерного моделирования. Особое внимание уделяется разделам информатики, основанным на использовании математических методов для лингвистических исследований, развитием интуитивного и практического представления студентов об анализе данных, компьютерной обработке данных, знакомством с культурой анализа данных и решением исследовательских задач с использованием современных компьютерных технологий и программных средств, содействием становлению компетентностей студентов через использование современных методов и средств обработки информации при решении исследовательских задач.

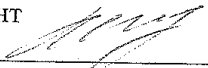
Особое внимание в программе уделяется информационным технологиям, основанным на использовании современных программных сред для лингвистических исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия и самостоятельную работу студента. Лабораторные занятия предполагают режимы взаимодействия «преподаватель – студент – компьютер – преподаватель» и интерактивную подачу материала с мультимедийной системой.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного и письменного опроса, итоговый контроль в форме экзамена.

Программа может быть использована в учреждениях высшего образования.

Рецензент

 Николаева И.В., доцент кафедры
бухгалтерского учета и анализа Краснодарского филиала ФГБОУ ВО РЭУ им.
Г.В. Плеханова, кандидат технических наук

