

Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования «Славянский-на-Кубани государственный педагогический
институт»

«Утверждаю»
и.о. ректора *Яценко А.И.*
«__» _____ 2011 г.

Рабочая программа дисциплины
Алгебра

Направление подготовки
050100 «Педагогическое образование»

Профили «*Математика*», «*Информатика*»

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
Очная

г. Славянск-на-Кубани
2011 г.

Содержание

1	Цель дисциплины	3
2	Место дисциплины в структуре ООП	3
3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	3
4	Структура и содержание дисциплины (модуля)	4

ДИСЦИПЛИНА: Алгебра

Направление: педагогическое образование

Квалификация (степень): бакалавр

Объем трудоемкости: 11 кредитов (396 часов, из них: 174 часов аудиторной нагрузки, 222 часа самостоятельной работы)

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области алгебры и ее методов.

Задачи дисциплины:

1. формирование систематизированных знаний и умений в области алгебры и ее методов.
2. активизация самостоятельной работы студентов по подготовке к государственному экзамену по математике.
3. Воспитание математической культуры, необходимой будущему учителю для понимания целей и задач как основного школьного курса математики, так и школьных факультативных курсов.
4. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.
5. Стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (БЗ.В.02). Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Информатика и ИКТ» на предыдущем уровне образования и дисциплины «Вводный курс математики». Освоение дисциплины является основой для изучения дисциплин «Геометрия», «Математический анализ», «Числовые системы», «Теория чисел», для курсов по выбору студентов, содержание которых связано с углублением профессиональных знаний в указанной предметной области.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).
- владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СКМ-1);
- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СКМ-2);
- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СКМ-3);
- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СКМ-4);
- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СКМ-5);
- способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СКМ-6);
- владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СКМ-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы алгебраической теории;
- основные разделы алгебры, классические факты, утверждения и методы указанной предметной области;

уметь:

- решать типовые задачи в указанной предметной области;

владеть:

- навыками решения типовых алгебраических задач;
- представлениями о связи алгебры со школьным курсом математики.

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единицы, дисциплина изучается в течение 1, 2 и 3 семестров.

Разбивка курса по семестрам и видам деятельности в часах:

Но- мер се- мест- ра	кол- во не- дель	Лек- ций (час)	Лаб. раб.	Пр. за- нят.	КСР	Все- го ча- сов	Контрольные мероприятия	Примечание
1	18	18	-	24	4	46	1 коллоквиум	Экзамен
2	17	26	-	36	6	68	1 коллоквиум	Зачет с оценкой
3	18	26	-	30	4	60	1 коллоквиум	Экзамен

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разде- лов, тем	Всего часов	В т.ч. аудиторных					С/раб. студ.
			Все- го ча- сов	Лекц.	Лаб.зан	Пр. зан.	КСР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
1	Алгебры, алгебраиче- ские системы; группы, кольца, поля.	32	20	8		10	2	12
2	Поле комплексных чи- сел.	25	15	4		10	1	10
3	Векторные простран- ства.	21	11	6		4	1	10
Итого за семестр:		78	46	18		24	4	32
2 семестр								
4	Матрицы и определите- ли.	46	30	8		20	2	16
5	Системы линейных уравнений.	26	16	8		6	2	10
6	Изоморфизмы вектор- ных пространств	15	5	2		2	1	10
7	Векторные простран- ства со скалярным умножением. Евклидо- вы векторные простран- ства	31	17	8		8	1	14
Итого за семестр:		118	68	26		36	6	50
3 семестр								
8	Многочлены от одной переменной.	27	17	8	-	8	1	10
9	Многочлены над полем комплексных чисел и над полем действитель- ных чисел.	23	13	6	-	6	1	10
10	Многочлены над полем рациональных чисел и алгебраические числа.	19	9	4	-	4	1	10
11	Понятие многочлена от нескольких переменных	24,5	14,5	6	-	8	0,5	10
12	Вычисление корней мно- гочленов	16,5	6,5	2	-	4	0,5	10
Итого за семестр:		110	60	26		30	4	50
Итого:		306	174	70		90	14	132
Консультации, подготовка к экзамену 18 ч.								
Вариативная составляющая самостоятельной работы 72 ч.								
Итого:		396	174	70		90	14	222

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПроОП ВПО по направлению и профилю подготовки.

Автор(ы) *Чернышев А.Н.*

Рецензент(ы) *Шишкин А.Б.*

Программа утверждена на заседании УМС СГПИ от 20.01.2011 года, протокол № 4.