

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель совета
радиотехнического факультета
Муратов А. В. _____

_____ 2011 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

геометрия

090301.65 «Компьютерная безопасность»

Профиль: «Безопасность распределенных компьютерных систем»

Часов по УП: **108**; Часов по РПД: **108**;
Часов по УП (без учета часов на экзамены): **108** ; Часов по РПД: **108**;
Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по УП: **18**
Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по РПД: **18**
Часов на самостоятельную работу по УП: **36 (28%)**;
Часов на самостоятельную работу по РПД: **36(28%)**;
Общая трудоемкость в ЗЕТ: **3**;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Зачет с оценкой

Курсовые проекты – 0; Курсовые работы – 0.

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18		5 / 18		6 / 18		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36											36	36
Лаб. Работы														
Пр. занятия	36	36											36	36
Ауд.	72	72											72	72
Сам. Работа	18	18											18	18
Итого	108	108											108	108

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины 090301 « Компьютерная безопасность » высшего профессионального образования (ВПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» января 2011 г. № 69;

Программу составил: _____ к.ф.-м.н. Провоторова Е.Н.

Рецензент :

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки
направлению 090301.65 «Компьютерная безопасность»

профиль « Безопасность распределенных компьютерных систем»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ВМ ФММ

протокол № _9_ от 29.03.011 г.

Зав. Кафедрой ВМ ФММ, проф. _____ И.Л. Батаронов

Согласовано:Зав. Выпускающей кафедрой « Систем информационной безопасности»,
проф. А.Г.Остапенко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является воспитание достаточно высокой математической культуры в области геометрии, привитие навыков современных видов математического мышления в области геометрии, использование математических методов геометрии в практической деятельности.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	дать ясное понимание необходимости освоения геометрии, как части математического образования в общей подготовке специалиста, в том числе выработать представление о роли и месте геометрии в современной цивилизации и мировой культуре;
1.2.2	научить умению логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении геометрических понятий;
1.2.3	дать достаточную общность геометрических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения, опирающуюся на адекватный современный математический язык;
1.2.4	научить умению использовать основные понятия и методы аналитической геометрии в приложениях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООВ ВПО

Цикл (раздел) ООП:	Код дисциплины в УП С2.Б.2
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося
2.1.1.	Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы обучаемый владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения математики в средней школе,
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее
2.2.1 С2.Б.9.	«Физика»
2.2.2 С2.Б.4	«Теория вероятностей и математическая статистика»;
2.2.3 С2.Б.6	«Теория информации».
2.2.4 С2.Б.1	«Математический анализ»
С2.Б.5	«Дискретная математика»
С2.Б.6	«Математическая логика и теория алгоритмов»
2.2.5	Учебная дисциплина «Геометрия» составит основу и для циклов дисциплин специализаций

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	
ПК-1	способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и выработки решения
	Знает основные понятия и задачи векторной алгебры и аналитической геометрии Умеет применять методы векторной алгебры и аналитической геометрии при построении математических моделей Владеет навыками использования методов аналитической геометрии и векторной алгебры в смежных дисциплинах и физике
ПК-2	способность применять математический аппарат, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач
	Знает алгоритмы решения базовых задач, основанных на применении векторной алгебры и аналитической геометрии Умеет использовать расчетные формулы, таблицы, графики и компьютерные программы при решении математических задач Владеет навыками использования стандартных методов геометрии и их применения к решению прикладных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные понятия векторной алгебры на плоскости и в пространстве – декартовы, полярные координаты, способы задания линий на плоскости, поверхностей и линий в пространстве.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять основные методы аналитической геометрии для решения практических задач.
3.3.	Владеть:
3.3.1	Методами векторной алгебры и геометрии.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестр	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практи	Лаб.	СРС	Всего

					ческие заняти я	работ ы		часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Элементы линейной алгебры	1	1-3	6	6	-	2	6
2	Элементы векторной алгебры.	1	4-6	6	6	-	2	6
3	Прямая на плоскости	1	7-8	4	4	-	4	13
4	Кривые второго порядка	1	9-11	6	6	-	2	14
5	Преобразование систем координат.	1	12	2	2	-	2	7
6	Прямая и плоскость в пространстве	1	13-16	8	8	-	2	12
7	Поверхности второго порядка	1	17	2	2	-	2	8
8	Аффинные преобразования плоскости и пространства	1	18	2	-			2
Итого				36	36	0	36	108

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ
Первый семестр			
Раздел 1. Элементы линейной алгебры			
1	Матрицы. Сложение матриц, умножение на число, произведение матриц	2	
2	Определители. Их свойства Системы линейных уравнений. Правило Крамера.	2	
3	Системы линейных уравнений. Метод Гаусса.	2	
Раздел 2. Векторная алгебра			
4	Понятие вектора. Действия с векторами. Линейная зависимость векторов. Базис векторного	2	

	пространства		
5-6	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Векторное произведение двух векторов. Смешанное произведение векторов, его геометрический смысл. Вычисление смешанного произведения в координатной форме. Условие компланарности трех векторов.	4	
Раздел 3. Прямая на плоскости			
7	Общее уравнение прямой, исследование общего уравнения. Векторное, параметрическое, каноническое уравнение прямой. Уравнение прямой в отрезках. Уравнение прямой с заданным угловым коэффициентом. Нормальное уравнение прямой. Расстояние от точки до прямой.	2	
8	Взаимное расположение прямых на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Угол между прямыми. Уравнение биссектрисы угла между прямыми.	2	
Раздел 4. Кривые второго порядка			
9	. Окружность. Эллипс. Гипербола Полярная система координат на плоскости.	2	
10-11	Парабола. Эксцентриситет и директрисы. Исследование кривых второго порядка	4	
Раздел 5. Преобразование системы координат			
12	Формулы преобразования координат при параллельном переносе начала координат и при повороте осей координат. Полярная система координат на плоскости.	2	
Раздел 6. Прямая и плоскость в пространстве			
13	Уравнение плоскости в векторной форме. Общее уравнение плоскости в пространстве. Уравнение	2	

	плоскости, проходящей через заданную точку параллельно двум неколлинеарным векторам. Уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки. Нормальное уравнение плоскости.		
14	Взаимное расположение двух плоскостей. Условие параллельности и перпендикулярности плоскостей. Угол между плоскостями. Расстояние от точки до плоскости.	2	
15	Уравнение прямой в пространстве. Переход от общего уравнения к каноническому и обратно. Взаимное расположение прямых в пространстве. Условие параллельности и ортогональности прямых. Угол между прямыми.	2	
16	Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Условие параллельности и перпендикулярности	2	
Раздел 7. Поверхности второго порядка.			
17	Эллипсоид. Однополостный и двухполостный гиперболоиды, эллиптический и гиперболический параболоиды. Метод сечений. Поверхности вращения, цилиндрические и конические поверхности.	2	
Раздел 8.			
18	Определение движений и аффинных преобразований плоскости. Основные свойства аффинных преобразований. Движения как изометрические преобразования. Классификация движений плоскости. Преобразование подобия.	2	
Итого часов		36	

4.2. Практические занятия

Неделя семестра	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
Первый семестр				

1	Матрицы, действия с ними.	2	1	
2	Вычисление определителей. Правило Крамера решения систем линейных уравнений.	2	1	
3	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.	2	1	Контрольная работа №1
4	Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов.	2	1	
5,6	Базис. Разложение вектора по базису. Векторное и смешанное произведения.	4	2	
7,8	Прямая на плоскости. Различные типы уравнений.	4	2	
9	Однородные системы. Метод Гаусса решения систем.	2	1	Прием типового расчета №1
10,11	Прямая в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости.	4	2	Прием коллоквиума Контрольная работа №2
12	Окружность, эллипс.	2	1	
13	Гипербола. Парабола.	2	1	
14	Приведение общего уравнения кривых и поверхностей к каноническому виду	2	1	
15	Преобразование систем координат..	2	1	
16		2	1	
17	Поверхности второго порядка.	2	1	Прием типового расчета № 2
18	Зачет	2		
Итого часов		36	18	

4.3 Лабораторные работы

Неделя семестра	Наименование лабораторной работы	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
Лабораторных работ не предусмотрено				
Итого часов				

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
Четвертый семестр			
1	Проработка теоретического материала. Домашнее задание.	опрос	1
2	Проработка теоретического материала. Домашнее задание.	опрос	2

	Подготовка к контрольной работе № 1.		
3	Проработка теоретического материала. Домашнее задание. Подготовка к коллоквиуму. Решение прикладных задач. Выполнение типового расчета №1	опрос	2
4	Проработка теоретического материала. Домашнее задание. Решение прикладных задач. Выполнение типового расчета №1. Подготовка к контрольной работе № 1.	опрос	2
5	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №1. Подготовка к коллоквиуму. Работа над темами для самостоятельного обучения.	Контрольная работа №1	2
6	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №1. Подготовка к коллоквиуму. Решение прикладных задач	опрос	2
7	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №1. Подготовка к коллоквиуму. Решение прикладных задач.	опрос	2
8	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №1. Подготовка к коллоквиуму. Решение прикладных задач.	Типовой расчет №1	3
9	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум	2
10	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Подготовка к контрольной работе № 2.	опрос	2
11	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Подготовка к контрольной работе № 2.	Контрольная работа №2	2
12	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №2. Работа над темами для самостоятельного обучения.	опрос	2
13	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №2. Работа над темами для самостоятельного обучения.	опрос	2
14	Домашнее задание	опрос	2

	Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №2. Работа над темами для самостоятельного обучения.		
15	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №2. Работа над темами для самостоятельного обучения.	опрос	2
16	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Выполнение типового расчета №2. Работа над темами для самостоятельного обучения.	Типовой расчет №2	2
17	Домашнее задание Проработка теоретического материала. Работа над темами для самостоятельного обучения.	опрос	2
18	Проработка теоретического материала. Работа над темами для самостоятельного обучения.	опрос	2
Итого часов			36

Методические рекомендации для студентов по изучению учебной дисциплины " Геометрия"

Система университетского образования предполагает рациональное сочетание таких видов учебной деятельности, как лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, а также контроль полученных знаний.

- Лекции представляет собой систематическое, последовательное изложение учебного материала. Это – одна из важнейших форм учебного процесса и один из основных методов преподавания в вузе. На лекциях от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. Качественный конспект должен легко восприниматься зрительно, в эго тексте следует соблюдать абзацы, выделять заголовки, пронумеровать формулы, подчеркнуть термины. В качестве ценного совета рекомендуется записывать не каждое слово лектора (иначе можно потерять мысль и начать писать автоматически, не вникая в смысл), а постараться понять основную мысль лектора, а затем записать, используя понятные сокращения.

- Практические занятия позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности практических занятий для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.

- Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;
- выполнение домашних заданий и типовых расчетов;
- работа над темами для самостоятельного изучения;
- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;

- подготовка к зачетам и экзаменам.

Кроме базовых учебников рекомендуется самостоятельно использовать имеющиеся в библиотеке учебно-методические пособия. Независимо от вида учебника, работа с ним должна происходить в течение всего семестра. Эффективнее работать с учебником не после, а перед лекцией.

При ознакомлении с каким-либо разделом рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить общую логику изложения темы. При повторном чтении хорошо акцентировать внимание на ключевых вопросах и основных теоремах (формулах). Можно составить их краткий конспект.

Степень усвоения материала проверяется следующими видами контроля:

- текущий (опрос, контрольные работы, типовые расчеты);
- рубежный (коллоквиум);
- промежуточный (курсовая работа, зачет, зачет с оценкой, экзамен).

Коллоквиум – форма итоговой проверки знаний студентов по определенным темам.

Зачет – форма проверки знаний и навыков, полученных на лекционных и практических занятиях. Сдача всех зачетов, предусмотренных учебным планом на данный семестр, является обязательным условием для допуска к экзаменационной сессии.

Экзамен – форма итоговой проверки знаний студентов.

Для успешной сдачи экзамена необходимо выполнить следующие рекомендации – готовиться к экзамену следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до экзамена. Данные перед экзаменом три-четыре дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные и проблемные лекции
5.2	практические занятия: совместное обсуждение вопросов лекций, домашних контрольных заданий
5.3	консультации по всем вопросам учебной программы
5.4	самостоятельная работа студентов: 1. Текущая СРС: - изучение теоретического материала, с использованием Internet-ресурсов и методических разработок, - подготовка к лекциям и практическим занятиям, - работа с учебно-методической литературой, - подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену. 2. Творческая проблемно-ориентированная СРС, ориентированная на развитии интеллектуальных умений (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов: - курсовая работа, - включение в типовые расчеты прикладных задач по каждому разделу программы. 3. Опережающая СРС. 4. Участия в научных конференциях и олимпиадах.
5.5	активно (интерактивные) формы предполагают: - обсуждение различных вариантов решения задачи, как домашнего задания, так и аудиторного; Пример: найти высоту пирамиды, если известны координаты ее вершин.

	1-ый способ: используя, векторное и смешанное произведение. 2-ой способ: нахождение высоты, как расстояния точки до плоскости. - совместное решение задач с практическим содержанием; - совместная работа в аудитории по темам, выделенным на самостоятельное изучение; - семинарские занятия с докладами по теме. Пример: «Кривые и поверхности второго порядка», два доклада по 15 минут каждый: «Некоторые кривые, встречающиеся в математике и ее приложениях», «Кривые и поверхности в пространстве»
--	--

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания см. в приложении.
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: -коллоквиум -контрольные работы -типовые расчеты -отчеты по темам для самостоятельной работы. -дифференцируемый зачет
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля. Фонд включает примерные варианты контрольных работ, вопросы к экзаменам и зачетам. Фонд представлен в Приложении к учебно-методическому комплексу дисциплины.
6.2	Темы письменных работ
	<i>Первый семестр</i>
	1. Контрольная работа № 1 «Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений». 2. Коллоквиум «Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений. Векторы. Прямая на плоскости». 3. Контрольная работа № 2 «Прямая и плоскость в пространстве» 4. Прием отчета по самостоятельной работе.
6.3	Другие виды контроля
	1. Типовой расчет №1 «Определители. Векторы». 2. Типовой расчет №2 «Прямая и плоскость в пространстве ». 3. Зачет с оценкой

Паспорт фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Разделы дисциплины	Объект контроля	Форма контроля	Метод контроля	Срок выполнения
Определители	Знание свойств определителей	устный опрос	компьютерный	2 неделя
	Вычисление определителей	Контрольная работа	письменный	4 неделя
Матрицы.	Свойства матриц	устный опрос	устный	1,2 неделя
	Действия над матрицами	Контрольная работа		4 неделя
Системы линейных уравнений.	Метод Крамера. Метод Гаусса.	устный опрос	устный	3 неделя
	Решение систем.	практическая работа		4 неделя
Векторная алгебра	Понятие вектора. Скалярное, векторное произведение двух векторов. Смешанное произведение	устный опрос	устный	5,6 неделя
	Решение задач векторной алгебры	практическая работа	письменный	7неделя
Прямая на плоскости	Различные виды уравнения прямой	коллоквиум	письменный	8неделя
	Решение основных типов задач аналитической геометрии на плоскости	коллоквиум	письменный	10 неделя
Кривые второго порядка	Свойства кривых второго порядка	устный опрос	устный	9неделя
	Исследование и построение кривых второго порядка	практическая работа	письменный	11 неделя
Полярная система	Основные замечательные	устный	устный	11неделя

координат на плоскости.	кривые	опрос		
	Построение кривых в полярной системе	практическая работа	письменный	12неделя
Уравнение плоскости в пространстве.	Различные виды уравнений плоскости	устный опрос	устный	13неделя
	Решение задач в пространстве	контрольная работа	письменная работа	14 неделя
Уравнение прямой в пространстве.	Различные виды уравнения прямой в пространстве	устный опрос	устный	15 неделя
	Решение основных типов задач аналитической геометрии на прямую и плоскость в пространстве	практическая работа	письменный	16 неделя
Поверхности второго порядка	Свойства поверхностей	устный опрос		17 неделя
	Построение поверхностей	практическая работа		17неделя
<u>Промежуточная аттестация</u>				
Определители. Векторы. Системы уравнений. Прямая и плоскость. Кривые и поверхности второго порядка.	Знание основных положений линейной аналитической геометрии. Умения их применять для решения практических задач. Владение методами аналитической геометрии	Зачет с оценкой	Устный	18 неделя

Полная спецификация оценочных средств, процедур и контролируемых результатов в привязке к формулируемым компетенциям, показателей и критериев оценивания приводится в Фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

1.	Дубровская А.П., Глушко Е.Г., Провоторова Е.Н.	Методические указания к решению прикладных задач по курсу «Математика» для студентов специальностей 230104, 090102 очной формы обучения. Ч.1	2006 (печат.)	1
2.	Провоторова Е.Н.	Методические указания по организации учебного процесса изучения дисциплины «Геометрия» для студентов 1-го курса специальности 090102 “ Компьютерная безопасность ” очной формы обучения.	2007 (печат.)	1

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендованная литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Вид и год издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
1.	Беклемишев Д.Е.	Курс аналитической геометрии и линейной алгебры.	1987	0,6
2.	Под редакцией Ефимова А.В.	Сборник задач по математике для втузов. Линейная алгебра и основы математического анализа.	1986	0,6
Дополнительная литература				
3.	Кузнецов Л.А.	Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты. – СПб: Лань.	2007	0,6
4	Данко Л.Е., Попов А.Г. и др.	Высшая математика в упражнениях и задачах. Ч.1.	1986	0,2
5	Мантуров О.В., Матвеев Н.М.	Курс высшей математики. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.	1986	0,3
7.1.3 Методические разработки				
6	Провоторова Е.Н.	Методические указания по организации учебного процесса изучения дисциплины «Геометрия» для студентов 1-го курса специальности 090301.65 “ Компьютерная безопасность ” очной формы обучения.	2006	1
7	Дубровская А.П., Глушко Е.Г., Провоторова Е.Н.	Методические указания к решению прикладных задач по курсу «Математика» для студентов специальностей 230104, 090102 очной формы обучения. Ч.1	2006 печат	

7.1.4 Программное обеспечение и интернет-ресурсы				
8	Глушко Е.Г.	Элементы линейной алгебры. На электронном носителе.	2004	1
9	http://eqworld.ipmnet.ru	Основная учебная, научная и справочная литература по математике в электронной форме		

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Лекции: специализированное помещение для проведения лекций, оснащенное оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.
8.2	Практические занятия: специализированное помещение для проведения практических занятий.