

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качество образования – первый
проректор
Иванов А.Г.
2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.07 Математика

Направление

подготовки/специальность 44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль)

специализация: « Психология образования»

Программа подготовки ____ академическая

Форма обучения : очная, заочная

Квалификация (степень) выпускника : бакалавр

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «МАТЕМАТИКА» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.02«Психолого-педагогическое образование»

Программу составил(и):

Э.В.Шепель. доцент кафедры педагогики и психологии ФППК КубГУ,
кандидат педагогических наук

Рабочая программа дисциплины «Математика» утверждена на заседании кафедры педагогики и психологии

протокол № _____ «_____» _____ 2017г.

Заведующий кафедрой (разработчика) В.М. Гребенникова _____

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры педагогики и психологии

протокол № _____ «_____» _____ 2017г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) В.М. Гребенникова _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики

протокол № _____ «_____» _____ 2017г.

Председатель УМК факультета В.М. Гребенникова _____

Рецензенты:

Туйбаева_ Е.И., доцент каф. педагогики и методики начального образования ФППК КубГУ.

И.А.Петунина. профессор кафедры высшей математики КубГАУ.

1.1 Цель освоения дисциплины.

1.2 Задачи дисциплины.

- развитие математического мышления и математической культуры;
- обучение построению математических моделей для решения профессиональных задач;
- формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования;
- создание математической базы для работы с вычислительной техникой;
- на примерах математических понятий и методов демонстрации сущности научного подхода, специфики математики, ее роли в развитии других наук.

Дисциплина «Математика» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы базовые знания курса «Математика» в объеме средней общеобразовательной школы.

Дисциплина занимает важное место в программе подготовки бакалавра, так как обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств, методов, моделей математики в смежных дисциплинах: «Психолого-педагогическая диагностика», «Социально-педагогическая диагностика».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных* компетенций (ОК/ОПК/ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	математические методы анализа и обработки информации		методами сбора и обработки данных
	ОПК-13	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической		применять полученные по математике знания при изучении других	

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		дисциплин и в профессиональной деятельности	

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3_зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице для студентов ОФО и ЗФО.

Вид учебной работы		Трудоемкость часов			
		ОФО		ЗФО	
		1 семестр	Всего	1 семестр	Всего
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего)		36	36	8	8
Занятия лекционного типа		14	14	4	4
Занятия практические		12	12	2	2
Лабораторные занятия		10	10	2	2
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3	0,3	0,3
Самостоятельная работа , в том числе:		32	32	91	91
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		18	18	31	31
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		11	11	40	40
<i>Реферат</i>		3	3	20	20
Подготовка к текущему контролю		-	-	-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену		35,7	35,7	8.7	8.7
		108	108	108	108
Общая трудоёмкость	Час.				
	в том числе контактная работа	40,3	40,3	8,3	8,3
	Зач.ед.	3	3	3	3

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре для студентов ОФО и ЗФО.

№	Наименование разделов	Количество часов									
		ОФО					ЗФО				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС		Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Аксиоматический метод. Основные и составные структуры метода.	10	2	2	2	4	12	-	-	-	12
2.	Алгебра множеств. Операции над множествами и способы задания.	10	2	2	2	4	20	2	-	-	18
3.	Алгебра логики. Виды высказываний, формулы алгебры логики.	12	2	2	2	6	15	-	-	-	15
4.	Теория вероятности. Основные понятия. Классическое определение, теоремы сложения и умножения. Комбинаторика.	20	4	4	2	10	34	2	2	2	24
5.	Математическая статистика. Числовые характеристики вариационных рядов	16	4	2	2	8	18	-	-	-	18
	<i>Итого по дисциплине:</i>		14	12	10	32		4	2	2	91

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4

1.	Аксиоматический Метод.	Аксиома. Теорема. Математическое доказательство. Назначение аксиоматического метода. Основные структуры. Составные структуры.	<i>P, T</i>
2.	Алгебра множеств.	Множество. Элементы множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Операции над множествами. Декартово произведение множеств. Комплексные числа. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса.	T
3.	Алгебра логики.	Высказывания. Виды высказываний. Логические операции над высказываниями. Формулы алгебры логики. Вычисление их значений.	<i>P</i>
4.	Элементы теории вероятности	Роль случайного в жизни. Предмет теории вероятности, основные понятия: случайное, достоверное, невозможное, совместное, несовместное, равновозможное, зависимое, независимое, противоположные события. Элементы комбинаторики. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема повторных испытаний Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Формула Пуассона. Наивероятнейшее число появлений события в независимых испытаниях. Дискретная случайная величина и закон распределения ее вероятностей. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Нормальный закон распределения вероятностей	<i>РГЗ</i>
5.	Основные понятия математической статистики	Предмет математической статистики. Понятия генеральной и выборочной совокупности. Вариационные ряды. Числовые характеристики вариационного ряда	<i>T</i>

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Алгебра множеств	Способы задания множеств. Отношения между множествами. Операции над множествами. Действия над комплексными числами. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса.	<i>Решение задач</i>
2.	Алгебра логики	Логические операции. Построение таблиц истинности для логических функций	<i>Решение задач</i>
3.	Элементы теории вероятности	Элементы комбинаторики. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема повторных испытаний Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Формула Пуассона. Дискретная	<i>Решение задач</i>

		случайная величина и закон распределения ее вероятностей. Числовые характеристики дискретной случайной величины	
4.	Основные понятия математической статистики.	Числовые характеристики вариационного ряда. Точечные оценки параметров распределения. Проверка статистических гипотез.	<i>Решение задач</i>

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Информационные технологии в математике.	ЛР
2.	Логика высказываний.	ЛР
3.	Дискретная величина и закон ее распределения.	РГЗ
4.	Числовые характеристики вариационного ряда.	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)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Математика», утвержденные кафедрой педагогики и психологии-, протокол № 18 от 25.05.2017г.
2	Реферирование литературы	Методические рекомендации по написанию рефератов, Утвержденные кафедрой педагогики и психологии, протокол № 18 от 25.05.2017г.
3	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий	Методические рекомендации по решению задач, утвержденные кафедрой педагогики и психологии, протокол № 18 от 25.05.2017г.

	Лабораторно-практические занятия: в соответствии с инструкциями и методическими указаниями; получение результата	

3. Образовательные технологии.

При реализации программы дисциплины "Математика" используются различные образовательные технологии, в том числе часть учебных занятий проводится в интерактивных формах.

Лекционные занятия проводятся как в традиционных формах в мультимедийных аудиториях, так и в активных формах: учебная дискуссия, экскурсия-демонстрация, видеопрактикум. На практических и лабораторных аудиторных занятиях используются современные информационные технологии в форме презентаций и других программ.

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится под руководством преподавателей (консультации при подготовки рефератов, докладов, выполнении практических заданий) и индивидуальную работу студентов в мультимедийных аудиториях.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Тестовая работа по теме «Алгебра логики»

1. Какое тождество записано неверно:

- 1) $X \sqcup \overline{X} = 1$;
- 2) $X \sqcup X \sqcup X \sqcup X \sqcup X \sqcup X = 1$;
- 3) $X \& X \& X \& X \& X = X$.

2. Определите, каким законам алгебры чисел (сочетательному; переместительному; распределительному; аналога нет) соответствуют следующие логические тождества:

- а) $A \sqcup B = B \sqcup A$;
- б) $(A \& B) \& C = A \& (B \& C)$;
- в) $A \sqcup (B \& C) = (A \sqcup B) \& (A \sqcup C)$;
- г) $(A \sqcup B) \& C = (A \& C) \sqcup (B \& C)$.

3. Логическое выражение называется *тождественно-ложным*, если оно принимает значения 0 на всех наборах входящих в него простых высказываний. Упростите следующее выражение и покажите, что оно тождественно-ложное.

$$(A \& B \& \overline{B}) \sqcup (A \& \overline{A}) \sqcup (B \& C \& \overline{C}).$$

4. Логическое выражение называется *тождественно-истинным*, если оно принимает значения 1 на всех наборах входящих в него простых высказываний. Упростите следующее выражение и покажите, что оно тождественно-истинное.

$$(A \& B \& \bar{C}) \sqcup (A \& B \& C) \sqcup \overline{A \& B}.$$

5. Упростите логические выражения. Правильность упрощения проверьте с помощью таблиц истинности для исходных и полученных логических формул.

а) $A \sqcup (\bar{A} \& B);$

б) $A \& (\bar{A} \sqcup B);$

6. Построить таблицы истинности для следующих формул:

а) $A \sqcup (B \sqcup \bar{B} \sqcup \bar{C})$

б) $A \sqcup (B \sqcup \bar{B} \sqcup \bar{C})$

в) $A \sqcup (B \sqcup \bar{B}) \sqcup A \sqcup (B \sqcup \bar{C})$

7. Докажите с помощью таблиц истинности равносильность следующих логических выражений:

а) $(A \sqcup B) \sqcup (A \sqcup \bar{B});$

б) $(A \sqcup B) \sqcup (A \& B) \sqcup (\bar{A} \& \bar{B}).$

8. Найдите значения логических выражений:

а) $(1 \sqcup 1) \sqcup (1 \sqcup 0);$

б) $((1 \sqcup 0) \sqcup 1) \sqcup 1;$

в) $(0 \sqcup 1) \sqcup (1 \sqcup 0);$

г) $(0 \& 1) \& 1;$

д) $1 \& (1 \& 1) \& 1;$

е) $((1 \sqcup 0) \& (1 \& 1)) \& (0 \sqcup 1);$

ж) $((1 \& 0) \sqcup (1 \& 0)) \sqcup 1;$

и) $((0 \& 0) \sqcup 0) \& (1 \sqcup 1).$

Примерная тематика рефератов:

1. Основные концепции математического моделирования.
2. Математическое программирование: сущность и значение.
3. Методы решения линейных уравнений.
4. Методы решения нелинейных уравнений.
5. Основополагающие концепции математической статистики.
6. Решение смешанных математических задач.
7. Вычисление тригонометрических неравенств.
8. Математическая философия Аристотеля.
9. Основные тригонометрические формулы.
10. Математик Эйлер и его научные труды.
11. Определение экстремумов функций многих переменных.
12. Сущность аксиоматического метода.
13. Декарт и его математические труды.
14. Основные концепции математики.
15. Развитие логики и мышления на уроках математики.
16. Современные открытия в области математики.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Язык математики, как особая форма общения. Аксиоматический метод.
2. Формы мышления. Высказывания. Виды высказываний.
3. Логические операции над высказываниями.
4. Формулы алгебры логики.
5. Алгебра множеств. Конечные и бесконечные множества.
6. Способы задания множеств. Операции над множествами. Декартово произведение множеств.
7. Формулы комбинаторики. Их применение при решении задач.
8. Формула полной вероятности, ее применение в ходе решения задач.
9. Роль случайного в жизни. Методы изучения этого явления.
10. Предмет теории вероятностей.
11. Классическое определение вероятности.
12. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
13. Противоположные события. Зависимые и независимые события.
14. Напишите формулу Байеса, Пуассона.
15. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.
16. Наивероятнейшее число появлений события в независимых испытаниях.
17. Дискретная случайная величина и закон распределения ее вероятностей.
18. Числовые характеристики дискретной случайной величины.
19. Непрерывная случайная величина.
20. Функция распределения вероятности случайной величины.
21. Свойства математического ожидания и дисперсии.
22. Предмет математической статистики.
23. Понятия генеральной и выборочной совокупности. Построение полигона и гистограммы.
24. Вариационные ряды.
25. Числовые характеристики вариационного ряда.
26. Понятие статистической гипотезы. Виды гипотез, виды ошибок при принятии гипотезы.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вариант тестовых вопросов к экзамену:

1. Игральный кубик бросают один раз. Тогда вероятность того, что на верхней грани выпадет число очков более трех, равна ...
а) 3; б) 2; в) $\frac{1}{6}$
2. Заданы множества $B = \{4, 2, 3, 1, 5, 7\}$ и $C = \{1, 2, 3, 4\}$. Верным для них будет утверждение:
а) множества B и C не имеют общих элементов; б) множества B и C равны; в) множества B есть подмножество множества C ; г) множества C есть подмножество

множества B .

3. Количество перестановок в слове «ЗИМА» равно:

- a) 4; b) 16; c) 24.

4. Пусть $M_x = \{a, b, c\}$, $M_2 = \{d, v\}$, $M_3 = \{a, b, c, d, v\}$. Пустое множество можно получить, как результат выполнения операции .

- a) $M_2 \cap M_3$; b) $M_2 \cap M_x$; c) $M_x \cap M_3$.

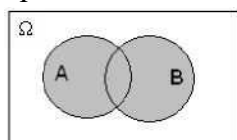
5. Чему равна вероятность, что из двух проверенных изделий хотя бы одно окажется стандартным, если вероятность брака одного изделия составляет 0,1?

- a) 0,2; b) 0,99; c) 0,96.

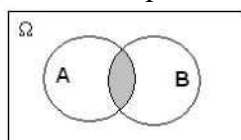
6. Какое событие называется несовместным:

a) если оно не может не произойти в условиях данного опыта или явления; b) если при двух событиях наступление одного из них исключает возможность наступления другого; c) два события, одно из которых обязательно должно произойти, причем наступление одного исключает возможность наступления другого.

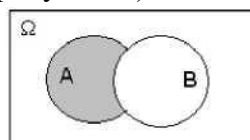
7. Произведение событий A и B изображена на рисунке: a)



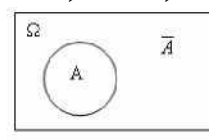
b)



c)



d)



8. Дискретная случайная величина X имеет закон распределения вероятностей:

X	1	4
P	0,4	0,6

Математическое ожидание $M(X)$ этой случайной величины равно .

a) 2,2; b) 2,8; c) 1.

9. На десяти жетонах выбиты числа 1, 2, 3, ..., 10. Наудачу извлекается один жетон. В каких из следующих ответов указаны все возможные исходы испытания?

- a) {четное; нечетное}; b) {простое; 4; 6; 8; 9; 10}; c) {четное; 1; 3; 5}.

10. События A_1, A_2, A_3 означают соответственно попадание в цель при первом, втором и третьем выстрелах, а события $\bar{A}_1, \bar{A}_2, \bar{A}_3$ означают соответственно промахи. Что будет означать событие $B = A_1 A_2 A_3 + A_1 A_2 \bar{A}_3 + A_1 \bar{A}_2 A_3$?

a) попадание при одном выстреле; b) попадание при первом, втором и третьем выстрелах; c) не попадание по цели.

11. В магазине имеется 6 сортов шоколадных конфет и 4 сорта карамели. Сколько различных покупок конфет одного сорта можно сделать в этом магазине?

- a) 6; b) 24; c) 10.

12. Величина, которая может принимать все значения из некоторого конечного или бесконечного промежутка, называется:

- a) случайной; b) дискретной; c) конкретной; d) непрерывной.

13. Если C - постоянная величина, $M(X)$ - математическое ожидание случайной величины X , то верно следующее утверждение:

- a) $M(C + X) = C + M(X)$; b) $M(C \cdot X) = C^3 \cdot M(X)$; c) $M(C \cdot X) = C \cdot M(X)$

Формирование критерия оценок

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

5.1 Основная литература:

1. Дорофеев, С.Н. Высшая математика : конспект лекций / С.Н. Дорофеев. - М. : Мир и образование, 2011. - 591 с. - (Полный конспект лекций). - ISBN 978-5-94666-622-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102357](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102357)
2. Горелов, В.И. Высшая математика : сборник контрольных заданий / В.И. Горелов, О.Н. Ледащева, Т.Н. Ледащева ; Российская международная академия туризма ; под общ. ред. В.И. Горелова. - М. : Российская международная академия туризма, 2011. - 79 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258318](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258318) (29.03.2017).
3. Высшая математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 478 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00815-9.

5.2 Дополнительная литература:

1. Бородин А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики: учеб.пособие: рек. Мин. обр. РФ / А.Н. Бородин. - 6-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2006. - 256 с.
2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие: рек. Мин. обр. РФ / В.Е. Гмурман. - 8-е, 10-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2003, 2005. - 406 с.
3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие: рек. Мин. обр. РФ / В.Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. - М.: Высшее образование, 2009. - 405 с.
4. Турецкий, В.Я. Математика и информатика: учеб.пособие: доп. Мин. обр. РФ / В.Я. Турецкий. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 559 с
5. Шипачев В.С. Задачник по высшей математике: учеб.пособие: Изд-во: Высшая школа Год: 2003 Страниц: 304 ISBN: 5-06-003575-1.

5.3. Периодические издания:

Приводится соответствующий перечень периодических изданий (печатные и/или электронные), имеющейся в библиотечном фонде КубГУ

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

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	http://www.iqlib.ru	Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знаний
2	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека журналов

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

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий, где разбираются задачи по данным темам и проводится тестирование.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине математика, в нее включаются : написание рефератов по отдельным темам, выполнение лабораторных работ, а также расчетно-графические задания.

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

8.1 Перечень информационных технологий.

Информационные технологии не предусмотрены.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Программное обеспечение не предусмотрено.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	<i>Лекционные занятия</i>	<i>Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...) и соответствующим программным обеспечением (ПО) специализированные демонстрационные стенды _____ (наименование) и установки _____ (наименование);.</i>
2.	<i>Семинарские занятия</i>	<i>Специальное помещение, оснащенное _____ (перечислить основное оборудование)</i>
3.	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Лаборатория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения </i>
4.	<i>Курсовое проектирование</i>	<i>Кабинет для выполнения курсовых работ</i>
5.	<i>Групповые (индивидуальные) консультации</i>	<i>Аудитория, (кабинет) </i>
6.	<i>Текущий контроль, промежуточная аттестация</i>	<i>Аудитория, (кабинет) </i>
7.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

