

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«Дагестанский государственный педагогический университет» (ДГПУ)**



**Б2.В.04(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРАКТИКУМУ РЕШЕНИЯ  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

**Направление подготовки** - 44.03.01 Педагогическое образование

**Профили подготовки** «Математика» и «Информатика»

**Квалификация (степень) выпускника** Бакалавр

**Формы обучения** Очная; заочная

**Сроки обучения** Очная (5года), заочная (5г.6м.)

Форма обучения	семестр	Трудоем- кость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практич. занятия,	Лаборат. занятия	Промежуточ ный контроль			
<b>Очная</b>	<b>3-4</b>	<b>216</b>					<b>162</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Заочная</b>	<b>3-4</b>	<b>216</b>					<b>216</b>	<b>Зачет</b>	

Махачкала, 2019

**Автор:** Вакилов Ш.М., доцент, к.п.н. \_\_\_\_\_  
(ФИО, должность, ученое звание) (подпись) (дата)

**Рецензент:** Гаджиагаев Ш., доцент кафедры высшей математики, к.ф-м.н  
(ФИО, должность, ученое звание)

**Программа утверждена на заседаниях:**

кафедры методики преподавания математики и информатики  
(протокол № 9 от «25» марта 2019г.)

Зав. кафедрой Вакилов Ш.М., доцент, к.п.н. \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученое звание) (подпись)

Ученом совете факультета  
(протокол №8 от « 25 » апреля 2019\_\_г.)

Председатель совета Бакмаев А.Ш., профессор, к.п.н. \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученое звание) (подпись)

методическом совете ДГПУ  
(протокол № от « » мая 2019\_г.)

Председатель совета Вечедова А.Д., к.п.н., доцент \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученое звание) (подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

	Цели и задачи освоения дисциплины
	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
	Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата
	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
	Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)
	Структура учебной дисциплины (модуля)
	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
	Основная учебная литература
	Дополнительная учебная литература
	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Учебная практика по практику решения математических задач направлена на формирование необходимого уровня знаний и умений школьного курса математики для

подготовки к изучению предметов высшей математики и развитие логического мышления и математической интуиции.

Целью освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования (РО):

**знания:**

а. **иметь представление:** о структуре и свойствах множества действительных чисел и их записи в десятичной системе; о многочленах и методах решения рациональных уравнений, неравенств и их систем; об основных элементарных функциях и методах решения связанных с ними уравнений и неравенств.

б. **воспроизводить:** основные формулы, связанные с рациональными выражениями, иррациональными выражениями, показательными и логарифмическими выражениями, тригонометрическими выражениями.

с. **понимать:** роль различных классов действительных чисел в количественном описании объектов различной природы; рациональные выражения и функции, как результат выполнения арифметических операций над числами и переменными; функцию как соответствие (или отношение) между элементами двух множеств; обратную функцию; существование арифметического корня, степени с рациональным и произвольным показателями, логарифмов; тригонометрические функции углового и числового аргумента.

**2. умения:**

а. **теоретические:** применять метод математической индукции; доказывать признаки делимости; применять теорему о рациональном корне, схему Горнера и метод интервалов к решению целых рациональных уравнений и неравенств; применять сведения об однородных и симметрических многочленах к решению соответствующих систем уравнений; применять сведения об основных элементарных функциях к решению соответствующих классов уравнений и неравенств, построению и преобразованию графиков функций.

б. **практические:** решать простейшие задачи, связанные с целыми, рациональными и иррациональными числами; решать основные типы рациональных уравнений, неравенств, систем таких уравнений и неравенств, дать геометрическую интерпретацию решений, решать основные типы текстовых задач; решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства; строить и преобразовать графики основных элементарных функций.

**навыки:** применять различные формулы и тождества к преобразованию рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.

**Способы и формы проведения учебной практики**

Учебная практика реализуется стационарным способом и проводится в компьютерном классе на факультете математики, физики и информатики.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

**2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения учебной практики к обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Таблица 1

Код	Наименование компетенции
-----	--------------------------

<b>компетенции</b>	
ПК-1	-готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-2	-способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

### 3. Место практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика является обязательным видом учебной работы ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» по профилю подготовки бакалавра «Математика».

Студенты третьего курса, проходят учебную практику, которая является обязательной частью стандарта ООП и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика организуется и проводится на основе следующих обязательных дисциплин: «Элементарная математика», «Методика решения математических задач», «Методика преподавания математики», а также курсов по выбору студентов, предусматривающих лекционные, семинарские и практические занятия.

Учебная практика проводится в течение 2 недель.

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета.

Учебная практика проводится в 3-4 семестре.

Таблица 2

Вид работы	Семестр 3	Итого
<b>Общая трудоемкость, часов</b>	<b>108 ч</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<i>Лекции (Л)</i>		
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	48	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>		
<b>Самостоятельная работа:</b>	60	60
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы отражен в таблице 3.

Таблица 3

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр 3	Итого
<b>Общая трудоемкость, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	-	-
<i>Лекции (Л)</i>	-	-
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	108	108
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ модуля образовате	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы					Форма аттест
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов	
<b>3 семестр</b>								
1	1.	Тождественные преобразования				16	16	
2	2.	Доказательство алгебраических неравенств				14	14	
	3.	Рациональные уравнения, неравенства и их системы: общие методы решения, нер-ва с модулями				20	20	
3	4.	Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы				22	22	
	5.	Задачи на составление уравнений и неравенств				18	18	
4	6.	Функции (алгебраические и трансцендентные)				18	18	
<b>Итого за семестр</b>						<b>108</b>	<b>108</b>	<b>зачет</b>

Таблица 5. Структура учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№ мо ра зде	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы	
-------------------	------------------------------------	---	--

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов	Форма аттест
<b>Зсеместр</b>								
1	1.	Тождественные преобразования				16	16	
2	2.	Доказательство алгебраических неравенств				14	14	
	3.	Рациональные уравнения, неравенства и их системы: общие методы решения, нер-ва с модулями				20	20	
3	4.	Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы				22	22	
	5.	Задачи на составление уравнений и неравенств				18	18	
4	6.	Функции (алгебраические и трансцендентные)				18	18	
<b>Итого за семестр</b>						<b>108</b>	<b>108</b>	<b>зачет</b>

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Пакет прикладных программ MSOffice.
2. Журнал «Математика в школе».
3. Цифровые образовательные ресурсы по курсу МПМ иИ, ИКТ в образовании.
4. Образовательные сайты: [www.edu.ru](http://www.edu.ru), [www.1september.ru](http://www.1september.ru), [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru).

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

#### 7.1. Перечень компетенций и индикаторы их достижений

Задача ПД	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>			
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>			
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)

<p>обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе применение информационных технологий /использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования; использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей; постановка и решение профессиональных задач в области образования и науки; использование в профессиональной деятельности методов научного исследования; сбор, анализ, систематизация и использование информации по актуальным проблемам образования и науки; обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса</p>	<p>ПК-1. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) в области образования</p>	<p><b>Знать:</b> современное состояние, тенденции и наиболее важные проблемы развития естественных наук; основные принципы построения современных математических моделей и теорий; основные законы и уравнения современных математических теорий; современные концепции и направления развития образования и математического образования; методы получения научного знания в современной математике; основные понятия и проблемы методологии современной математической науки и образования.</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в современной научной проблематике математике; анализировать и критически оценивать особенности развития математики и педагогики на современном этапе; самостоятельно выделять проблемные направления развития математики и образования;</p>	<p>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)</p>
---	---	--	---



		<p>соотносить содержание науки и содержание образования; рассматривать физическое образование как комплексную научную проблему и выявлять его основные особенности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования научного языка, научной терминологии; способностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных задач; способностью к развитию и совершенствованию своего научного уровня.</p>	
	<p>ПК-2 – владеть основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.</p>	<p><b>Знает:</b> основные элементарные функции и их свойства, утверждения и теоремы связанные с ними, алгебра многочленов и линейных систем, понятий плоских фигур и пространственных тел их площадей и объемов в пределах программ алгебры и анализа, геометрии школьного курса;</p> <p><b>Умеет:</b> проводить полное исследование функции и строить эскиз его графика</p>	<p>01.001 Педагог(педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)(воспитатель, учитель</p>

		<p>используя при этом понятия предел, непрерывность, производная, экстремумы, асимптоты, монотонность, периодичность, четность, нечетность; решать простейшие алгебраические уравнения, неравенства и системы; решать плоские и пространственные задачи геометрии аналитическими методами используя различные формулы, соотношения; находить производные и интегралы элементарных функций; использовать ряды в приближенных вычислениях; выбрать в зависимости от требуемых целей законы, формы, правила, приемы математики в решении физических и математических задач.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками решения стандартных учебных задач по математике с использованием основных математических понятий (предел, непрерывность, производная, дифференциал, интеграл, уравнения, ряды); основными понятиями школьного курса «Алгебра и</p>	
--	--	---	--

		начала анализа», «Геометрия», «Физика».	
--	--	---	--

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

**ПК-1.** Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилями уровня обучения) и в области образования

»

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Незачтено	зачтено
<p><b>Знать:</b> современное состояние, тенденции и наиболее важные проблемы развития естественных наук; основные принципы построения современных математических моделей и теорий; основные законы и уравнения современных математических теорий; современные концепции и направления развития образования и математического образования; методы получения научного знания в современной математике; основные понятия и проблемы методологии современной математической науки и образования.</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в современной научной проблематике математике; анализировать и критически оценивать особенности развития математики и педагогики на современном этапе; самостоятельно выделять проблемные направления развития математики и образования; соотносить содержание науки и содержание образования; рассматривать физическое образование как комплексную научную проблему и выявлять его основные особенности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования научного языка, научной терминологии; способностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных задач; способностью к развитию и совершенствованию своего научного уровня</p>	<p>Не знает основной материал, но допускает неточности, При выполнении практических заданий допускает ошибки.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>

**ПК-2.** Схема оценки уровня формирования компетенции «владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом»

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	не зачтено	зачтено
<p><b>Знает:</b> основные элементарные функции и их свойства, утверждения и теоремы связанные с ними, алгебра многочленов и линейных систем, понятий плоских фигур и пространственных тел их площадей и объемов в пределах программ алгебры и анализа, геометрии школьного курса;</p> <p><b>Умеет:</b> проводить полное исследование функции и строить эскиз его графика используя при этом понятия предел, непрерывность, производная, экстремумы, асимптоты, монотонность, периодичность, четность, нечетность; решать простейшие алгебраические уравнения, неравенства и системы; решать плоские и пространственные задачи геометрии аналитическими методами используя различные формулы, соотношения; находить производные и интегралы элементарных функций; использовать ряды в приближенных вычислениях; выбрать в зависимости от требуемых целей законы, формы, правила, приемы математики в решении физических и математических задач.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками решения стандартных учебных задач по математике с использованием основных математических понятий (предел, непрерывность, производная, дифференциал, интеграл, уравнения, ряды); основными понятиями школьного курса «Алгебра и начала анализа», «Геометрия», «Физика».</p>	Не знает основной материал	Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*Типовые вопросы (задания):*

1. Числовые выражения и выражения с переменными.
2. Тождественные преобразования алгебраических выражений.
3. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.
4. Множества. Подмножества. Операции над множествами. Числовые множества.
5. Понятие функции. Классификация функций. Свойства функций. График функции.
6. Уравнения с одним и несколькими переменными.
7. Системы уравнений. Системы линейных уравнений.
8. Задачи на составление уравнений.
9. Функциональные неравенства. Равносильность неравенств.
10. Равносильные неравенства. Метод интервалов.

11. Иррациональные неравенства
12. Неравенства с модулем.
13. Доказательство неравенств.

14. Приложение неравенств к решению задач.
15. Бесконечные последовательности.
16. Предел последовательности.
17. Арифметическая и геометрическая прогрессия.
18. Предел и непрерывность функции.
19. Понятие производной. Геометрический смысл.
20. Приложение производной.
21. Тригонометрические уравнения.
22. Тригонометрические неравенства.
23. Системы тригонометрических уравнений.
24. Показательные уравнения.
25. Показательные неравенства.
26. Логарифмические уравнения
27. Логарифмические неравенства.
28. Системы показательных и логарифмических уравнений и неравенств.
29. Треугольник. Подобие треугольников.
30. Теорема косинусов и синусов.
31. Четырехугольники. Вписанные и описанные четырехугольники.
32. Координатный метод.
33. Векторный метод.
34. Метод геометрических мест.
35. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
36. Многогранники. Свойства.
37. Сечения многогранников.
38. Тела вращения.
39. Геометрические величины.

### 7.3.2. Индивидуальные работы

*Типовые вопросы (задания):*

№ 1. Тожественные преобразования

№2. Уравнения и системы уравнений Тригонометрические уравнения, неравенства, системы

№3. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы

№4. Планиметрия

№5. Стереометрия

*Требования к выполнению индивидуальной работы.*

Индивидуальная работа направлена на выполнение специальных заданий предметной области.

Результатом выполнения индивидуальной работы является разработка занятий и выступление с отчетом перед аудиторией.

### 7.3.3. Рефераты по темам:

*а) типовые вопросы и практические задания:*

Элементы теории множеств. Элементарные функции, свойства, график функции.

Последовательность. Предел последовательности. Бесконечно малы и бесконечно большие. Свойства.

Функция. Предел функции. Первый и второй замечательный предел. Вычисление пределов.

Производная функции. Правила вычисления производной. Приложение производной к исследованию функции.

## 8.1. Основная учебная литература

а) основная литература

1. Абрамов А.М. и др. Избранные вопросы математики, 10 класс.- М.: Просвещение, 1980.
2. Болтянский В.Г. и др. Лекции и задачи по элементарной математике. - М.: Наука, 1974.
3. Бродский И.Л. Сборник текстовых задач по математике. для профильных классов. 7-11кл. –

- М.: Аркти, 2004, 140с.
4. Вавилов В.В., Мельников И.И. и др. «Задачи по математике. Уравнения и неравенства» –М.: Изд. «Наука» 1987 г.
  5. Высоцкий Р.И. и др. Единый государственный экзамен 2011. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся/ ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2011. –144с.
  6. Высоцкий Р.И. и др. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2011: Математика– М.: АСТ: Астрель, 2011. –95с.
  7. Гусев В.А., Мордович А.Г. «Математика. Справочные материалы» Книга для учащихся М.: «Просвещение» 1990 г.
  8. Денищев Л.О. и др. «Готовимся к единому государственному экзамену» Математика Изд. «Дрофа» 2004 г.
  9. Дорофеев Г.В., Потапов М.К., Розов Н.Х. Математика для поступающих в ВУЗы. – М.: Дрофа, 2000.
  10. Зайцев В.В. и др. Элементарная математика. – М.: Наука. 1976.
  11. Иванов А.П. Тесты и контрольные работы по математике.–М.:Издательство МФТИ, 2002г., 288с.
  12. Клово А.Т., Калашников В.Ю. и др. «Пособие для подготовки к ЕГЭ по математике» М.: 2004 г.
  - 13. Корешкова Т.А. и др. ЕГЭ. Математика. Типовые тестовые задания.–М.: Экзамен, 2007, 78с.**
  - 14. Корешкова Т.А. и др. ЕГЭ-2010. Математика. Тренировочные задания.–М.: Просвещение, Эксмо, 2010, 80с.**
  15. Крамор В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа, –Москва: Просвещение, 1990 г.
  16. Лурье М.В. Задачи на составление уравнений. Техника решения –М.; УНЦ ДО, 2002, 128с.
  17. Мельников М.М., Сергеев И.Н. «Как решать задачи по математике на вступительных экзаменах» –М.: 1994 г.
  18. Нейман Ю.М. и др. Математика 11 класс. Варианты и ответы централизованного тестирования – М.: Центр тестирования МО РФ, 2003г.
  19. Солнцев Ю.К. и др. Арифметика рациональных чисел. – М.: Просвещение, 1971.
  20. Соминский И.С. Метод математической индукции. –М.: Наука, 1974, 63с.
  - 21. Титаренко А.М. Математика. 9-11 классы. 6000 задач и примеров.–М.: Эксмо, 2007**
  22. Умаханов А.Я. Задачи по математике и информатике . Пособие для студентов физико-математических специальностей . Махачкала, ДГПУ, 2000 г.,32с.
  23. Умаханов А.Я. Лекции по математике . Учебное пособие для студентов физико-математических специальностей . Махачкала, ДГПУ, 1997г, 72с.
  24. УМК по предмету
  25. Шахно К.У. Элементарная математика для окончивших среднюю школу. – Л.: Изд. лен.ун-та, 1976.
  26. Школьная энциклопедия. Математика. –Дрофа, 2001г.
  27. Школьные учебники по математике.
  28. Яковлев Г.Н. (редактор). Пособие по математике для поступающих в вузы. – М.: Наука, 1982.
- б) дополнительная литература
29. Болодурин В.С. и др. Пособие по элементарной геометрии –Оренбург,1991г.
  30. Глейзер Г.И. История математики в школе. - М.: Просвещение, 1981 – 1983.
  31. Глухов М.М. Обзорные лекции по арифметике. – М.: Учпедгиз, 1963.
  32. Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей, т.1.- М.: Наука, 1987.
  33. Демидова Т.Е., Тонких А.П. Теория и практика решения текстовых задач, -М.; Academa, 2002, 288с.
  - 34. Корешкова Т.А. и др. ЕГЭ-2007. Математика. Тренировочные задания.–М.: Просвещение, Эксмо, 2007, 80с.**

35. Пойа Д. Как решать задачу. – М.: «Просвещение» 1971, 186 с.

36. Фридман Л. М. Сюжетные задачи по математике: История, теория, методика: Учебное пособие для учителей и студентов педвузов и колледжей. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 208 с.

37. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи. – М.: Просвещение, 1984, 200с.

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

1. [www.russianmarket.ru](http://www.russianmarket.ru) – Маркетинговые исследования и аналитические материалы.  
2. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) - Федеральная служба государственной статистики. Менеджер образования: портал информационной поддержки руководителей образовательных учреждений. – Режим доступа: (дата обращения 28.08.2011).

3. Школьный инновационный менеджмент. Методы // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя. – Режим доступа: /index/shkolnyj\_innovacionnyj\_menedzhment\_metodi/0-31 (дата обращения 28.08.2011).

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практическое занятие	При подготовке к практическому занятию необходимо повторить материал лекции, ответить на вопросы к практическому занятию, изучить данный вопрос в рекомендованной литературе к практическому занятию.
Индивидуальные задания	Индивидуальные задания выполняются на основе материалов лекционных (презентации) и практических занятий. Если возникают трудности при выполнении индивидуального задания, то необходимо повторить лекционный материал, а также обсудить проблему на консультации с преподавателем.
Тестирование	При подготовке к тестированию необходимо ориентироваться на материалы лекций, рекомендуемую литературу и решения практических задач.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, тетради для практических занятий, рекомендуемую литературу.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Операционная система: Windows XP.
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

13. Для обеспечения дисциплины необходимы:

- а) Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук.);
- б) Литература, наглядные пособия и методические материалы, перечисленные далее.
- в) Наглядные пособия, схемы.



**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

3. Операционная система: Windows XP.
4. Пакет офисных программ MicrosoftOffice

**14. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

15. Для обеспечения дисциплины необходимы:

- а) Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук.);
- б) Литература, наглядные пособия и методические материалы, перечисленные далее.
- в) Наглядные пособия, схемы.