

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Содержание

	стр.
Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	5
3. Содержание дисциплины (модуля)	5
4. Самостоятельная работа обучающихся	9
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	12
6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	13
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	13
8. Лист регистрации изменений	14

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 «Математика».

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 01.03.01 «Математика».

Дисциплина относится к базовой части блока Б1. В.03 «Дисциплины».

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е./ 108 академических часа;

контактная работа: 37,3 ч.,

лабораторные занятия: 34 ч.,

контроль самостоятельной работы: 3 ч.,

иная контактная работа: 0,25 ч.,

СР – 70,8 ч.,

Ключевые слова: *алгебраическое выражение, функция и её график, степень, уравнение, неравенство, модуль действительного числа, тригонометрические тождества, тригонометрические уравнения и неравенства, преобразование графиков.*

Составитель: Беликова Т.Г., старший преподаватель кафедры математического анализа и методики преподавания математики.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2).

Показателями компетенций являются:

Знания

По окончании данного курса студенты должны знать:

- основные методы решения простейших рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств;
- основные понятия элементарной математики их свойства и взаимосвязь;
- основные понятия о функциях и их графиках;

Умения

По окончании данного курса студенты должны приобрести следующие умения:

- решать простейших рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств;
- решать уравнения и неравенства с модулем;
- строить графики основных элементарных функций.

Ознакомиться:

- с преобразованиями графиков основных элементарных функций.

Представление

По окончании данного курса студенты должны иметь следующие представления:

- об основных понятиях курса элементарной математики;
- о месте и роли курса в системе математического и естественнонаучного учебного цикла дисциплин;

Отношение

По окончании данного курса студенты будут иметь возможность использовать полученные знания для дальнейшей учебной деятельности, для применения их в профилирующей области знания, науки и практики.

Кроме того, системный программист-математик в результате изучения дисциплины должен приобрести *навыки*:

- готовности к поиску новой информации для решения возникающих проблем, к их творческому преобразованию на основе анализа своей информационной деятельности.
- использовать полученные знания и умения для формирования и развития профессиональных компетенций.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость: 3 з.е.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		I
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа	37,3	37,3
Лекции (Л)	-	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	34	34
КСР	3	3
ИКР	0,25	0.25
Самостоятельная работа (СРС)	70,8	70,8
Контроль	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Вид промежуточного контроля	зачет	зачет

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

1 семестр

Номер раздела (модуля)	Наименование разделов (модулей) и тем дисциплины	Объем в часах			
		Всего	Лаб. раб.	СР и иная работа	КСР
Модуль 1	<u>Преобразование рациональных и иррациональных выражений. Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства</u> 1. Преобразование рациональных выражений. 2. Степень с рациональным показателем. 3. Преобразование выражений, содержащих радикалы. 4. Квадратные уравнения и неравенства. 5. Рациональные уравнения и неравенства. Дробно-рациональные неравенства. 6. Уравнения и неравенства с модулем. 7. Иррациональные уравнения и неравенства	51,8	18	31,8	1
Модуль 2	<u>Трансцендентные уравнения и неравенства. Числовые функции и их графики.</u> 1. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. 2. Тригонометрические функции их область определения, множество значений и графики.	56,2	16	38,2	2

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

	Тождественные преобразования тригонометрических выражений, тригонометрические тождества и формулы; 3. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства; 4. Понятие числовой функции. Свойства функций. 5. Построение эскизов графиков функций путем преобразований известных графиков.				
Итого		108	34	71	3

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Индивидуальное домашнее задание	Тема 1. Преобразование рациональных выражений. Тема 9. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства; Тема 10. Построение эскизов графиков функций путем преобразований известных графиков.	Домашняя контрольная работа Домашняя контрольная работа Домашняя контрольная работа
2	Реферат	Тема 3 Преобразование выражений, содержащих радикалы Тема 7. Иррациональные уравнения и неравенства Тема 4 Понятие числовой функции. Свойства функций.	Представить реферат на кафедру Представить реферат на кафедру Представить реферат на кафедру
3	Доклад	Тема 4 Квадратные уравнения и неравенства. Тема 6. Уравнения и неравенства с модулем. Тема 8. Тождественные преобразования тригонометрических выражений, тригонометрические тождества и формулы. Тема 9. Тригонометрические функции их область определения, множество значений и графики	Доклад на практическом занятии Доклад на практическом занятии Доклад на практическом занятии

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

4	Самоподготовка	Подготовка к сдаче стандартных задач по всем разделам. Подготовка к контрольной точке. Ответы на контрольные вопросы по темам модулей.	Написание стандартных задач. Написание теоретической части модулей. Написание теоретической части модулей.
	Всего часов:		71 ч

4.1. Темы курсовых работ (проектов). (Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.)

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Учебно-методические разработки кафедры

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Шаова С.М. Лабораторный практикум по введению в анализ. Учебно-методическое пособие/ С.М. Шаова. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2012.
2	Мамий К.С. Некоторые вопросы анализа в школьном курсе математики. уч.-методич. пособие для учителя.- Майкоп. 1992.-152 с.
3	Мамий К.С. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по математике на аттестат о среднем образовании. – Майкоп, 1993.- 53 с.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Казиев, В.М. Введение в математику / В.М. Казиев. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 74 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234018
2	1. Шабунин М.И. Математика. Пособие для поступающих в вузы 6-е изд.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012(электронный вариант из ЭБС).
3	Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. 4-е изд. – М.: Мир и образование, 2011. – 416 с.

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Болтянский, В. Г. и др. Лекции и задачи по элементарной математике / В. Г. Болтянский, Ю. В. Сидоров, М. И. Шабунин.- М.: 1989.- 592 с.
2	Выгодский, М.Я. Справочник по элементарной математике / М. Я. Выгодский.- М.: АСТ: Астрель, 2006.- 509 с.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

3	Дорофеев, Г.В. и др. Пособие по математике для поступающих в вузы / Г. В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов.- М., 1976.- 638 с.
---	--

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	1. Шабунин М.И. Математика. Пособие для поступающих в вузы 6-е изд.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012(электронный вариант из ЭБС).
2	Казиев, В.М. Введение в математику / В.М. Казиев. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 74 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234018

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента по курсу введение в математику заключается, прежде всего, в освоении материала лабораторных занятий. При этом полезно использовать вспомогательную литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей студентов является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними.

Рекомендации по работе с контрольными вопросами и заданиями для самостоятельной работы

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов, компьютеры, проектор, интерактивная доски. Сдача промежуточных модулей проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в интернет.

