

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета

математики и компьютерных наук

/Мамий Д.К.

28 августа 2018 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Основы современной математики

направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

направленность (профиль) Математика и Информатика

Факультет математики и компьютерных наук

Кафедра Математического анализа и методики преподавания математики

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____,
протокол №1 от 27 августа 2018 г.

Заведующий кафедрой д.ф.-м. н., проф. Шумафов М.М.

Составитель (разработчик) программы Панеш А.А.

Содержание

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

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **44.03.05«Педагогическое образование»**. РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки (специальности) **44.03.05«Педагогическое образование»**.

Дисциплина относится к дисциплинам Б1.В.05 базовой части блока «Дисциплины».

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е./ 144ч.;

контактная работа: 54.3

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 4 ч.,

иная контактная работа – 0.3 ч.,

контролируемая письменная работа – ____ ч.,

СР – 45 ч.,

контроль – 44.7 ч. – экз.

Ключевые слова: множество; высказывание; предикат; отношение, функция.

Составитель: Панеш А.А., старший преподаватель кафедры математического анализа и методики преподавания математики.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3) ;
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1) ;
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11));
- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Показателями компетенций являются:

Знания

- основные определения, свойства, теоремы математической логики и теории множеств.
- фундаментальные понятия, основные определения, свойства, теоремы по отношениям и функциям.
- фундаментальные понятия, основные определения, свойства, теоремы раздела «мощности множеств».

Умения

- выполнять операции над высказываниями, предикатами, множествами; умеет решать стандартные задачи по математической логике и теории множеств;
- решать стандартные задачи по отношениям и функциям; умеет корректно воспользоваться определениями, теоремами, свойствами отношений и функций;
- умеет применить знания по отношениям и функциям в других разделах математики;
- решать стандартные задачи раздела «мощности множеств»; умеет корректно воспользоваться определениями, теоремами, свойствами; умеет применить знания, полученные в разделе «мощности множеств» в других разделах математики

Навыки

- По окончании данного курса студенты должны:
 - *Владеет* терминологией по теории множеств и математической логике; владеет навыками доказательства теорем и свойств математической логики и теории множеств; владеет методами решения стандартных задач.
 - *Владеет:* терминологией и навыками доказательства теорем и свойств по отношениям и функциям; владеет методами решения стандартных задач;

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

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 4 з.е. 144 ч.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		I	
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Контактная работа:	54.3	54.3	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия (ПЗ)	34	34	
Семинары (С)	-	-	
(икр) и другие виды аудиторных занятий	0.3	0.3	
Самостоятельная работа (СР)	45	45	
КСР	4	4	
Контроль	44.7	44.7	
Вид промежуточного контроля		экзамен	

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	икр	КСР	Ср. контроль
1	Элементы математической логики и теории множеств.	35	6	12	-	2	15
2	Отношения и функции.	33	6	12	-	-	15
3	Мощности множеств.	31.3	4	10	0.3	2	15
	Контроль	44.7					44.7
Итого		144	16	34	0.3	4	45 44.7

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	<i>Индивидуальное домашнее задание</i>	Тема 1. (решение задач на применение свойств операций над высказываниями).	Домашняя контрольная работа.
2	<i>Реферат</i>	Тема 4. Общая классификация функций. Свойства образов и прообразов множеств.	Представить реферат на кафедру.
3	<i>Доклад</i>	Тема 2. Отношение порядка на множестве.	Доклад на практическом занятии.
4	<i>Самоподготовка</i>	- Подготовка к сдаче стандартных задач по всем разделам; - подготовка к контрольной точке;	- Написание стандартных задач; - написание теоретической части

		- ответы на контрольные вопросы по темам модулей (Тема 1, 2, 3).	модулей; - написание теоретической части модулей.
--	--	--	--

4.1. Темы курсовых работ (проектов). Не предусмотрены учебным планом

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

1. Мамий К.С. Основы современной математики / К.С. Мамий. – Майкоп: Издательско-полигр. произв. объедин. «Адыгея», 1994.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Уткин, В.Б. Математика и информатика : учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. В.Б. Уткин. - 4-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 470 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01925-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=254015
2	Кузнецов, Б.Т. Математика : учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 720 с. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - ISBN 5-238-00754-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Мамий К.С. Основы современной математики / К.С. Мамий. – Майкоп: Издательско-полигр. произв. объедин. «Адыгея», 1994.
2	Никольская И.Л. Математическая логика / И.Л. Никольская. – М.: Наука, 1981.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Верещагин Н. К., Шень А. Начала теории множеств / Верещагин Н. К., Шень А. - М.: МЦНМО, 2012. URL: http://www.mccme.ru/free-books/shen/shen-logic-part1-2.pdf
2	Отношения и функции [Методические указания к лабораторным работам]. URL: http://lis.tula.ru/Data/LabRelFunc.pdf

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа студента по курсу «Основы современной математики» заключается, прежде всего, в освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. При этом полезно использовать литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей студентов является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Кроме того, студент должен освоить и научиться применять самостоятельно наиболее важные методы данного курса.

Знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля. Форма текущего контроля доводится до студентов на первом занятии.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Студент может получить информацию о своих оценках текущего контроля у преподавателя во время аудиторных занятий или консультаций.

Оценка знаний студента производится по результатам итогового контроля с учетом результатов текущего контроля, с учетом модульно-рейтинговой системы оценки знаний (баллы переводятся в традиционную форму оценки) и определяются следующими оценками: «зачтено», «не зачтено».

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов. При изучении дисциплины используются компьютеры, проекторы, интерактивные доски. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в интернет.

8. Лист регистрации изменений

[illegible]