

ОБЛАСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
УГСН Компьютерные и информационные науки

Оптимизированные общепрофессиональные компетенции

Уровень подготовки – бакалавриат:

ОПК-1 (Б_02) - Способность использовать фундаментальные знания математики и информатики в профессиональной деятельности;

ОПК-2 (Б_02) – Способность использовать информационное и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

ОПК-3 (Б_02) - Способность к применению компьютерных методов при анализе математических моделей.

ПЕРЕХОДНИК

Оптимизированные ОПК для программ бакалавриата (Б) УГСН (02)	ОПК из ФГОС ВО
ОПК-1 (Б_02) Способность использовать фундаментальные знания математики и информатики в профессиональной деятельности	ОПК-1 _ ОПК-3_ 02.03.01 Математика и компьютерные науки ОПК-1 _ 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии ОПК-2 и ОПК-7 _ 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
ОПК-2 (Б_02) Способность использовать информационное и программное обеспечение в профессиональной деятельности	ОПК-2 и ОПК-4 _ 02.03.01 Математика и компьютерные науки ОПК-2 и ОПК-4 _ 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, и ОПК-10 _ 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
ОПК-3 (Б_02) Способность к применению компьютерных методов при анализе математических моделей	ОПК-3 _ 02.03.01 Математика и компьютерные науки ОПК-3 _ 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии ОПК-8, ОПК-9, и ОПК-11 _ 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

**Примерный базовый учебный план
для образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ**

Срок обучения в соответствии с ФГОС – 4 года

Наименование элемента программы		Общая трудоемк ость	Распределение по периодам обучения								Планируемые результаты обучения	
			1	2	3	4	5	6	7	8		
БЛОК 1	Дисциплины (модули)	213-228										
	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ)*	123-141										
	Философия	14-22								+		В 1(ОК-1)-I З 1(ОК-1)-I У 1(ОК-1)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	История		+									В 1(ОК-2)-I З 1(ОК-2)-I У 1(ОК-2)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	Иностранный язык		+	+	+	+						В (ОК-5) – I ¹ У (ОК-5) – I ¹ З (ОК-5) – I ¹ В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	Безопасность жизнедеятельности	2		+								З 1(ОК-9)-I З 2(ОК-9)-I З 3(ОК-9)-I З 4(ОК-9)-I З 5(ОК-9)-I

											У 1(ОК-9)-I У 2(ОК-9)-I У 3(ОК-9)-I
	Физическая культура	2 +328 часов	+	+	+	+	+	+			В 1(ОК-8)-I 3 1(ОК-8)-I У 1(ОК-8)-I
	Модуль Математический анализ <i>(математический анализ, функциональный анализ, комплексный анализ)</i>	38-46	+	+	+	+	+	+			3 1(ОПК-1)-I У 1(ОПК-1)-I У 1(ОПК-2)-I 3 1(ОПК-3) -I У 1(ОПК-3)-I У 2(ОПК-3)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	Модуль Алгебра, теория чисел, математическая логика <i>(алгебра, линейная алгебра, математическая логика, компьютерная алгебра)</i>	18-21	+	+	+						3 2(ОПК-1)-I У 2(ОПК-1)-I У 1(ОПК-2)-I 3 1(ОПК-3)-I У 1(ОПК-3)-I У 2(ОПК-3)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	Модуль Геометрия и топология <i>(аналитическая геометрия, дифференциальная геометрия и топология, компьютерная геометрия и геометрическое моделирование)</i>	12-17	+			+	+				3 3(ОПК-1)-I У 3(ОПК-1)-I У 1(ОПК-2)-I 3 1(ОПК-3)-I У 1(ОПК-3)-I У 2(ОПК-3)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I

	Модуль Дифференциальные уравнения, оптимальное управление (дифференциальные уравнения)	7-8			+	+	-	-	-	3 4(ОПК-1)-I У 4(ОПК-1)-I У 1(ОПК-2)-I 3 1(ОПК-3)-I У 1(ОПК-3)-I У 2(ОПК-3)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	Модуль Теория вероятностей, математическая статистика, случайные процессы (теория вероятностей, случайные процессы)	7-8			+			+		3 5(ОПК-1)-I У 5(ОПК-1)-I У 1(ОПК-2)-I 3 1(ОПК-3)-I У 1(ОПК-3)-I У 2(ОПК-3)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	Модуль Дискретная математика (дискретная математика)	3-4			+					3-(ОПК-1)-1.6 У-(ОПК-1)-1.6 У (ОПК-2) –1.1 3-(ОПК-3) -1 У-(ОПК-3)-1.1 У-(ОПК-3)-1.2 В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	Модуль Вычислительная математика (численные методы, основы компьютерных наук)	13-19					+	+	+	3 1(ОПК-2)-I У 2(ОПК-2)-I 3 1(ОПК-3)-I У 1(ОПК-3)-I У 2(ОПК-3)-I

												В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	Модуль естественно-научных дисциплин (механика)	6-8							+	+		У 1(ОПК-2)-I 3 1(ОПК-3)-I У 1(ОПК-3)-I У 2(ОПК-3)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I
	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)**											
	Экономическая теория							+				3 1(ОК-3)-I
	Модуль Математический анализ (действительный анализ)										+	
	Модуль Алгебра, теория чисел, математическая логика (теория чисел)										+	
	Модуль Дифференциальные уравнения, оптимальное управление (уравнения в частных производных, методы оптимизации)								+	+	+	
	Модуль Теория вероятностей, математическая статистика, случайные процессы (математическая статистика)								+			
	Модуль Дискретная математика (теория дискретных функций)								+			
	Модуль Вычислительная математика (работа на ЭВМ и программирование, практикум на ЭВМ)			+	+	+	+	+	+			
	Дисциплины (модули) по выбору студента, в том числе ГСЭ, курсы ЕНС											
	Модуль подготовки по основному виду профессиональной деятельности – научно-исследовательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы)*** (Специальные курсы, специальные семинары, спецпрактикумы, научно-исследовательские проекты; дисциплины, углубляющие знания в определяемой профилем области математики)							+	+	+	+	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
	Модуль подготовки по основному виду профессиональной деятельности – педагогической деятельности (Психология и педагогика, Компьютерные технологии в науке и				+	+	+	+	+	+	+	ПК-9 ПК-10 ПК-11

	<i>образовании, Теория и методика обучения математике и информатике, Современные средства оценивания результатов обучения, Научные основы современного школьного курса математики, История и методология математики, Современные компьютерные модели представления учебной информации)</i>										
БЛОК 2	ПРАКТИКИ	6-18				+		+		+	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 В 1(ОК-6)-I У 1(ОК-6)-I В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I ПК (в зависимости от вида деятельности и профиля программы)
БЛОК 3	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	6-9									
	Государственный экзамен (при наличии)	3								+	ОПК-1
	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	6								+	ОПК-2 ОПК-3 В 2(ОК-7)-I У 1(ОК-7)-I У 2(ОК-7)-I ПК (в зависимости от вида деятельности и профиля программы)
ВСЕГО		240									

)* Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО, с учетом примерной основной образовательной программы.

)** Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата и практики, определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы бакалавриата и практик, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

)* Рекомендуемые профили подготовки бакалавров по направлению Математика и компьютерные науки:**

1. Математический анализ и приложения
2. Алгебра, теория чисел и дискретный анализ
3. Математические основы компьютерных наук
4. Математическое и компьютерное моделирование
5. Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии
6. Информационные технологии в образовании
7. Математические методы в экономике и финансах
8. Общий профиль

Профили утверждены на XXVII пленуме УМС по математике и механике УМО по классическому университетскому образованию (г. Майкоп, протокол 04/10 от 21 мая 2010 года). *Образовательная организация вправе установить профиль программы самостоятельно или выбрать из числа рекомендуемых.*