

## Аннотация программы дисциплины

«Технологии Web 2.0»

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) образовательной программы Прикладная математика и информатика (общий профиль)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины «Технологии Web 2.0» соотносится с общими целями образовательной программы (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Знание теоретических основ современных web-технологий и практические навыки их использования позволят студентам разрабатывать информационные онлайн-системы различного уровня сложности, используя современные подходы веб-разработки.

Основные задачи изучения дисциплины заключаются в приобретении знаний, умений и владений, благодаря которым студенты, используя современные программные продукты, смогут осуществлять сбор и переработку научно-технической информации, проектировать информационные системы, оценивать принятые решения.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологии Web 2.0» относится к разделу «Дисциплины по выбору вариативной части» учебного плана. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины:

- Методы оптимизации
- Теория принятия решений;
- Программные технологии Интернет.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения) (последний – при наличии в карте компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-3 – способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	314(ОПК-3) Знание методов проектирования информационных интернет-систем, порталов*)
	315(ОПК-3) Знание современных технологий, используемых при разработке Web 2.0 сайтов*)
	У11 (ОПК-3) Умение разрабатывать отдельные компоненты сайтов, порталов с использованием современных технологий программирования *)
	B5(ОПК-3) Владеть: Владение технологи-

	ями работы с XML, JSON, OG-данными
ПК-3 – способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	У3(ПК-3) Умение выполнять эксперименты по проверке эффективности примененных методов и технологий
ПК-15 – способностью проводить сбор и анализ научно-технической информации в сети Интернет и из других источников	<p>32 (ПК-15) Знать принципы функционирования и стандарты глобальной информационной системы Web</p> <p>В2(ПК-15) Владеть: навыками разработки информационных запросов к базам данным, информационно-поисковым и решающим системам в различных областях знания *)</p> <p>В4(ПК-15) Владеть: знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением *)</p>

\*) Результат обучения сформулирован на основании требований профессионального стандарта: 06.015 «Специалист по информационным системам» для выполнения обобщенной трудовой функции С: «Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы»

#### **4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых:

**52 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем<sup>1</sup>:**

- 16 часов – лекционные занятия;
- 36 часов – практические занятия;

мероприятия промежуточной аттестации<sup>4</sup> (зачет в 7 семестре),

56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

<sup>1</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

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

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля) Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них <sup>2</sup>					Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них			
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические контрольные занятия и др.)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Эпоха Web 2.0. Основные отличия, перспективы развития.	15	2		6		Реферат (ПР-2.1)	8		5	5
Информационная архитектура современных интернет-сайтов.	4	1		2		ПР-1.1	3	5		5
Основные компоненты интернет-сайтов, их взаимодействие. Планирование нагрузки на сервер. Выбор CMS-систем.	15	3		4		ПР-1.2	7	5		5
Общие понятия работы CMS-систем. Разделение оформления и данных. Основы развертывания и администрирования сайта с помощью CMS.	11	1		3		Реферат (ПР-2.2), ПР-1.3	4		5	5
Методы построения адаптивных сайтов.	20	5		7		ПР-1.4	12	5		5
Обмен данным между компонентами сайта. Форматы JSON, XML и способы работы с ними.	10	1		2		ПР-1.5	3	5		5
Asynchronous JavaScript and XML (AJAX)	9	1		4		ПР-1.6	5		11	11
Поисковая оптимизация сайтов. Методы повышения быстродействия.	10	1		1		ПР-1.7	2	10		10
Переход к Web 3.0. Проблемы и перспективы.	14	1		7		Реферат (ПР-2.3), ПР-1.8	8		5	5
Промежуточная аттестация (зачет)										
Итого	108	16		36			52			56

\* Практические работы (ПР-1), Реферат (ПР-2). Текущий контроль проводится за счет времени, отведенного на аудиторные занятия

<sup>2</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.