

Аннотация рабочей программы дисциплины
М3 Государственная итоговая аттестация
Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 9 ЗЕТ (324 часа)

**1 Цели государственной итоговой аттестации, виды
аттестационных испытаний выпускников направления
подготовки "Прикладная математика и информатика"**

В соответствии со статьей 59 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки "Прикладная математика и информатика".

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВПО "Пензенский государственный университет" по основной профессиональной образовательной программе ВПО по направлению "Прикладная математика и информатика" состоит из защиты выпускной квалификационной работы.

**2 Виды профессиональной деятельности выпускников и
соответствующие им задачи профессиональной
деятельности**

Магистр по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика готовится к проектной и производственно-технологической видам профессиональной деятельности.

Магистр по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с проектной и производственно-технологической видами профессиональной деятельности:

- применение математических методов исследования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых прикладных научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ;

- применение наукоемких математических и информационных технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;
- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;
- проектирование элементов сверхбольших интегральных схем, моделирование оптических или квантовых элементов и разработка математического обеспечения для компьютеров нового поколения;
- разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;
- разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- исследование и разработка языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- исследование и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;
- развитие и использование математических и информационных инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности.

3 Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, и соответствующие виды государственных аттестационных испытаний

Выпускник должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции	Защита ВКР	Примечание
-----------------	------------------------	------------	------------

ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	+	Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ОПК-1	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	+	Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ОПК-2	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ОПК-3	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение		Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ОПК-4	способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики	+	Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ОПК-5	способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов		Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ПК-3	способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	+	Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ПК-4	способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности	+	Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ПСК-1	способность к формализации и алгоритмизации поставленных задач		Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация
ПСК-2	способность к написанию программного кода с использованием языков		Контроль текущей успеваемости, промежуточная аттестация

	программирования, определения и манипулирования данными		
--	---	--	--