

АННОТАЦИЯ
дисциплины «ВЕРИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ»

Объём трудоёмкости: 4 зачётные единицы (144 часа, из них – 68 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., практических 34 ч., 36 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Верификация программных систем» - сформировать у студентов способность понимать и составлять функционально-логические спецификации создаваемых программ, а также знание основных методов проверки правильности таких программ.

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины должны быть решены следующие основные задачи. Студент должен:

- знать основные понятия, подходы и методы спецификации программных систем, методы и технологии верификации программных систем;
- уметь применять базовые методы верификации;
- владеть технологиями, способствующими верификации программных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Верификация программных систем» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной и на – курсе по заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Для изучения дисциплины «Верификация программных систем» необходимо знание таких дисциплин, как «Алгебра», «Дискретная математика», «Теория алгоритмов и вычислительных процессов».

Знания, получаемые при изучении дисциплины «Верификация программных систем», используются при изучении таких дисциплин, как «Современные концепции программирования», «Облачные вычисления», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине <i>(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))</i>
ПК-3. Способность понимать и применять в научно- исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естество- знания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии	
ПК-3.1: Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий.	Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий в области верификации программных систем.
ПК-3.2: Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями.	Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями в области верификации программных систем.
ПК-3.3: Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и	Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками в области верификации программных систем.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине <i>(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))</i>
описания, опыт работы с научными источниками.	
ПК-5. Способность приобретать и использовать организационно- управленческие навыки в конкретной профессиональной и социальной деятельности; разрабатывать, реализовывать и управлять процессами жизненного цикла программных продуктов	
ПК-5.1. Знает основы разработки и реализации процессов жизненного цикла программного обеспечения.	Знает основы разработки и реализации процессов жизненного цикла программного обеспечения в области верификации программных систем.
ПК-5.2. Умеет приобретать и использовать организационно- управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.	Умеет приобретать и использовать организационно- управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности в области верификации программных систем.
ПК-5.3. Имеет практический опыт управления процессами жизненного цикла программных продуктов.	Имеет практический опыт управления процессами жизненного цикла программных продуктов в области верификации программных систем.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Анализ понятия надёжности программной системы	16	6		6	4
2.	Прикладная теория логической правильности программы	20	8		8	4
3.	Функциональный подход к спецификации программы	20	6		6	8
4.	Подход Дейкстры по построению программы из доказательства её правильности	24	8		8	8
5.	Средства спецификации программ	23.7	6		6	11.7
	ИТОГО по разделам дисциплины	103.7	34		34	35.7
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	0,3				
	Общая трудоёмкость по дисциплине	144				

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена.

Основная литература:

1. Гурин Р.Е., Рудаков И.В., Ребриков А.В. Методы верификации программного обеспечения. – Наука и образование. МГТУ им. Баумана. Электрон. журнал 2015, № 10, с. 235-251.