

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Современные технологии разработки программного обеспечения

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Подготовка в области применения современной вычислительной техники для решения практических задач математического и компьютерного моделирования, информатики; получение высшего (на уровне магистра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности с применением современных компьютерных технологий.

1.2 Задачи дисциплины.

Ознакомление студентов с возможностями современных вычислительных методов для решения прикладных задач, современными технологиями программирования, научить применять их на практике.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Современные технологии разработки программного обеспечения» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений являющегося структурным элементом ООП ВО.

Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении общих и специальных курсов, при выполнении курсовых работ, связанных с применением вычислительных методов и компьютерных технологий.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных компетенций

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	
ИПК-1.1 Демонстрирует навыки решения задач классической математики, теоретической механики, математической физики	Знает основные методы представления математических моделей и алгоритмов Умеет визуализировать и наглядно представлять математические модели, данные и программный код. Владеет методами математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных задач
ИПК-1.2 Демонстрирует навыки программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем	Знает основные методы представления математических моделей и алгоритмов Умеет визуализировать и наглядно представлять математические модели, данные и программный код. Владеет методами математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	задач
ИПК-1.3 Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей	Знает основные методы представления математических моделей и алгоритмов Умеет визуализировать и наглядно представлять математические модели, данные и программный код. Владеет методами математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных задач
ИПК-1.4 Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий	Знает основные методы представления математических моделей и алгоритмов Умеет визуализировать и наглядно представлять математические модели, данные и программный код. Владеет методами математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных задач
ИПК-1.5 Планирует и осуществляет научно-исследовательскую деятельность в математике, механике и информатике	Знает основные методы представления математических моделей и алгоритмов Умеет визуализировать и наглядно представлять математические модели, данные и программный код. Владеет методами математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных задач
ПК-3 Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования	
ИПК-3.1 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов	Знает методы математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных задач Умеет применять анализ для формулировок математических задач и реализовывать их в виде компьютерных подпрограмм Владеет методами алгоритмического моделирования при анализе постановок математических задач
ИПК-3.2 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации	Знает методы математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных задач Умеет применять анализ для формулировок математических задач и реализовывать их в виде компьютерных подпрограмм Владеет методами алгоритмического моделирования при анализе постановок математических задач

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-3.3 Конструирует предметное содержание и адаптирует его в соответствии с особенностями целевой аудитории	Знает методы математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных задач Умеет применять анализ для формулировок математических задач и реализовывать их в виде компьютерных подпрограмм Владеет методами алгоритмического моделирования при анализе постановок математических задач

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			9
Контактная работа, в том числе:		26,2	26,2
Аудиторные занятия (всего):		26	26
Занятия лекционного типа		12	12
Лабораторные занятия		14	14
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-
Интерактивные часы		12	12
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		81,8	39,8
Проработка учебного (теоретического) материала		41,8	41,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		40	40
Контроль:			
Подготовка к экзамену			
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	32,2	32,2
	зач. ед	2	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1.	Синтаксис и управляющие конструкции языка Python.	35	4		4	27
2.	Модули и пакеты в Python.	35	4		4	27
3.	Последовательности и научная графика в Python	37,8	4		6	27,8
4.	ИКР	0,2				
	Итого по дисциплине:	108	12		14	81,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Автор: канд. экон. наук, доц. Библия Г. Н.