

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.05.01 «Программирование»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 72,3 часа контактной работы: 32 лекционных ч., 32 лабораторных ч.; 8 часа КСР; 81 часов самостоятельной работы; 26,7 часов контроль).

Цель дисциплины:

Целью изучения предлагаемой дисциплины является научить студентов современным технологиям применения компьютеров в области биотехнических систем и технологий, дать студенту знания и практические навыки по алгоритмизации, разработке, отладке и тестированию программ. Большое внимание уделяется современной технологии разработки программного продукта в условиях многократного использования созданных программ и работы вычислительных систем в реальном масштабе времени, обработке и хранению больших объемов информации, диалоговому режиму работы на ЭВМ.

Задачи дисциплины:

1. сформировать у студентов информационную культуру и отчетливое представление о роли современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
2. научить приемам применения технологии программирования для задач автоматизации обработки информации.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Б1.Б.05.01 Программирование» относится к базовой части Блока 1 учебного плана. Изучение данной дисциплины закладывает фундамент для последующих дисциплин таких как, «Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)», «Численные методы и математическое моделирование».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью принимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	базовые и прикладные информационные технологии, основы обеспечения безопасности данных, основные методы разработки алгоритмов и программ; структуры данных, используемые для представления типовых инфор-	решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя,	современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и средствами обеспечения информационной безопасности

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её ча- сти)	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			мационных объектов; ти- повые алго- ритмы обра- ботки данных;		
2.	ОПК-5	способностью ис- пользовать основные методы, способы и средства получения, хранения, перера- ботки информации и навыки работы с компьютером как со средством управле- ния информацией	инструмен- тальные сред- ства информа- ционных тех- нологий; моде- ли и методы в области ин- формационных технологий;	обрабатывать результаты с применением современных информацион- ных техноло- гий и техниче- ских средств	методами при- менения со- временных проблемно- ориентирован- ных приклад- ных про- граммных средств, навы- ками разработ- ки и отладки программных средств на языке проце- дурного и объ- ектно- ориентирован- ного програм- мирования в современных средах разра- ботки
3.	ОПК-6	способностью ре- шать стандартные задачи профессио- нальной деятельно- сти на основе информационной и библиографической культуры с приме- нением информаци- онно- коммуникационных технологий и с уче- том основных требо- ваний информаци- онной безопасности	инструмен- тальные сред- ства информа- ционных тех- нологий; моде- ли и методы в области ин- формационных технологий;	применять средства ООП для реализации программного обеспечения	навыками раз- работки и от- ладки про- граммных средств на языке проце- дурного и объ- ектно- ориентирован- ного програм- мирования в современных средах разра- ботки
4.	ПК-5	способностью поль- зоваться современ- ными методами об- работки, анализа и синтеза физической информации в из- бранной области фи-	основные ме- тоды разработ- ки алгоритмов и программ; структуры дан- ных, использу- емые для пред-	проводить вы- числительный эксперимент с использовани- ем стандарт- ных программ- ных средств с	современными информацион- ными и ин- формационно- коммуникаци- онными техно- логиями и ин-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		зических исследований	ставления типовых информационных объектов; типовые алгоритмы обработки данных;	целью получения математических моделей	струментальными средствами для решения общенаучных задач в профессиональной деятельности

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Основы алгоритмизации	35	6	-	6	2	21
2.	Технологии разработки программных продуктов	30	6	-	2	2	20
3.	Программирование на языке высокого уровня	88	20	-	24	4	40
4.	Промежуточная аттестация (экзамен)	26,7	-	-	-	-	-
	<i>Итого по дисциплине:</i>		32	-	32	8	81

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. – 336 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8783.
2. Миков А.И. Вычислимость и сложность алгоритмов [Текст] : учебное пособие / А.И. Миков, О.Н. Лапина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т, Каф. вычислительных технологий. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2013. - 78 с.
3. Паронджанов В.Д. Учись писать, читать и понимать алгоритмы. Алгоритмы для правильного мышления. Основы алгоритмизации. –М.: ДМК-Пресс, 2012. – 520 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4155.

Автор РПД: Куликова Н.Н.