

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07 «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) Системный анализ, исследование операций и управление
(Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности)**

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часа, из них – 122,5 часа контактной нагрузки: лекционных 50 ч., лабораторных 68 ч.; 21,8 часов самостоятельной работы; 4 часа КСР, 35,7 – контроль, 0,5 ИКР)

Цель дисциплины:

Особое внимание уделяется развитию практических навыков при общении и работе с программными продуктами, т.е. познакомить с функциональными возможностями текстовых, табличных процессоров, работе с базами данных, работа в локальных сетях, работа в Internet.

Задачи дисциплины:

Выработать способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках.

Важной методической задачей курса - сформировать умение целенаправленно работать с информацией, находить полезную связь данного курса с другими дисциплинами.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы программирования» относится к основной части учебного плана. В рамках изучения дисциплины «Основы программирования» излагается материал, относящийся к общим основам использования компьютеров в профессиональной инженерной деятельности. Полученные знания по данной дисциплине используются при изучении большинства дисциплин:

методы программирования, разработка приложений в RAD системах, объектно-ориентированное программирование.

Для изучения дисциплины желательно знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по информатике.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень).

Требования к уровню освоения дисциплины

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-4	Способен	круг задач	решать на	Навыками

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения	<p>профессиональной деятельности, в том числе задачи профессиональной деятельности, подлежащие решению в научно-исследовательском и производственном коллективе;</p> <p>основные этапы выполнения научно-исследовательской работы и работы по решению прикладных задач профессиональной деятельности; технологии проектной работы группы исполнителей по решению научно-исследовательской или производственной задачи, системы цифровой обработки изображений, средства компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования, математические методы моделирования информационных и имитационных</p>	<p>современном уровне задачи своей профессиональной деятельности:</p> <p>ставить цели, выделять задачи работы и определять методы их достижения при решении задач профессиональной деятельности, проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты, анализировать полученные результаты, делать выводы в соответствии с поставленными целями;</p> <p>разрабатывать архитектуру и информационное обеспечение компьютерных сетей, разрабатывать системы цифровой обработки изображений, средства компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования</p>	<p>проектной работы по решению задач профессиональной деятельности; опытом разработки и исследования алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий, средствами администрирования и методами управления безопасностью компьютерных сетей.</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ, методику исследования автоматизированных систем и средств обработки информации.		
3	ПК-5	способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках	Знать: информационные источники (в том числе сети Интернет), необходимые для работы в профессиональной сфере; организацию и структуру источников информации в глобальных компьютерных сетях; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.	Уметь: использовать сетевые информационные ресурсы в профессиональной деятельности с обеспечением защиты информации. собирать материал для выполнения научно-исследовательской работы с использованием глобальных компьютерных сетей. пользоваться библиотечным банком России; осуществлять поиск литературы в автоматизированном режиме по библиографическим базам	Владеть: навыками пользования сетевыми информационными ресурсами с обеспечением защиты информации. навыками работы в глобальных компьютерных сетях; навыками поиска, анализа и отбора информации в различных источниках, включая сетевые ресурсы сети Интернет. методиками информационного поиска в сети интернет.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				данных; самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.	

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контроль	Самостоятельная работа
			Л	ЛР	КСР	ИКР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение и общие положения дисциплины	18	8	4				6
2	Информация, её виды и свойства	20	8	4				8
3	Системы счисления. Кодирование информации.	22	8	6	2			6
4	Логические основы информатики	22	8	6				8
5	Технические и программные средства реализации информационных процессов	22	8	6	2			6
6	Экономическая информатика	22	8	6				8
7	Компьютерные сети и телекоммуникации	26,8	8	6	2			10,8
	Итого по дисциплине :	152,8	56	38	6			52,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5				0,5		
	<i>Контроль</i>	26,7					26,7	
	<i>Всего:</i>	180	56	38	6	0,5	26,7	52,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в первом семестре

Основная литература:

1. Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04111-8. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/572EEA7A-8D34-44AA-B5DE-C7CF3B6DBE6A#page/1>, 05.10.2017.

2. Правовая информатика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / С. Г. Чубукова, Т. М. Беляева, А. Т. Кудинов, Н. В. Пальянова ; под ред. С. Г. Чубуковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 314 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-03900 [Электронный ресурс] <https://biblio-online.ru/viewer/BD5768E2-FD23-4B77-8EC6-96951D5D8D3A#page/1>, 05.10.2017.

3. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E#page/1>, 05.10.2017.

4. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433467> (дата обращения: 05.09.2019).