

Аннотация по дисциплине
Б1.О.05 ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки/специальность 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) / специализация Математическое моделирование в естествознании и технологиях

Курс 2 Семестр 3 Количество з.е. 2

Цель дисциплины – формирование у студентов системных знаний в области свободного программного обеспечения и обеспечение научного фундамента для профессиональной подготовки, содействие развитию целостного научного мировоззрения, развитие на этой основе навыков системного мышления. Дисциплина относится к математическому циклу и обеспечивает логическую связь между дисциплинами, связанными с программированием и моделированием на ЭВМ, входящими в профессиональный цикл. Она имеет своей целью ознакомить студентов с важнейшими понятиями использования программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- формирование системных знаний об основных правовых аспектах использования программного обеспечения;
- формирование знаний об эффективном использовании лицензий на программное обеспечение;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой;
- развитие у студентов навыков работы со свободным программным обеспечением;

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Свободное программное обеспечение» относится к дисциплинам вариативной части блока дисциплин Б1 учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин: История и методология прикладной математики и информатики, Анализ информационных технологий, Распределенные программные системы, Технологии проектирования и сопровождения программных систем.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
-----------------	--------------------------

ПК-3	способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-7	способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов

Знать	основные модели жизненного цикла СПО; принципы управления требованиями к СПО, принципы конфигурирования СПО, технологию приобретения и эксплуатации СПО; понятие о СПО, законы использования СПО, основные характеристики СПО, основные процессы внедрения СПО, принципы совершенствования СПО.
Уметь	ставить задачу на внедрение СПО; организовать процесс перехода организации на СПО в соответствии с определенной моделью жизненного цикла; разрабатывать техническое задание на внедрение СПО в организации; использовать СПО, выполнять тестирование СПО различными методами и средствами; создавать и конфигурировать СПО.
Владеть	навыками построения архитектур СПО; принципами настройки СПО, принципами контроля соответствия эксплуатации СПО технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; создания СПО, его лицензирования, системой отслеживания функционирования СПО; принципами настройки СПО

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3 (*очная форма*)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1.	Основные принципы миграции на СПО	7	2		3	2
2.	Свободные лицензии	8	2		4	2
3.	Разработка ПО как научное исследование	10	2		4	4
4.	Введение ограничений для ПО. Основная общественная лицензия GNU	10	2		4	4
5.	Сообщество разработчиков и пользователей: взаимопомощь, исправления ошибок	10	2		4	4
6.	Распространённость свободного и открытого ПО	10	2		4	4
7.	Свободное программное обеспечение в России Сдерживающие факторы распространения	10	2		4	4
8.	Обзор изученного материала и сдача зачета	7,8			1	5,8
9.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	14		28	29,8

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

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: Разбор конкретных примеров, компьютерные симуляции и эксперименты, слайды лекций.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т.М. Зубкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 469 с. : ил. - Библиогр.: с. 454-459. - ISBN 978-5-7410-1785-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553>
2. Гарнага В.В. Свободное программное обеспечение [Текст] : учебно-методическое пособие / В. В. Гарнага ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2014. - 73 с.
3. Царев, Р.Ю. Мультиверсионное программное обеспечение: алгоритмы голосования и оценка надёжности : монография / Р.Ю. Царев, А.В. Штарик, Е.Н. Штарик ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2013. - 118 с. : табл., граф., схем. - Библиогр.: с. 100-108. - ISBN 978-5-7638-2749-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363885>
4. Иванова, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : Прометей, 2011. - 202 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4263-0078-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792>

Автор: доцент кафедры информационных технологий КубГУ, к.т.н., доц. Полетайкин А.Н.