

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.В.ДВ.01.01 Свободное программное обеспечение**

Курс \_\_6\_\_ Семестр В 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;<br>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;<br>создания СПО, его лицензирования, системой отслеживания функционирования СПО;<br>принципами настройки СПО        |

### Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре В (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              |                   |    |    |                      |
|    | Итого по дисциплине:                                                            | 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.