

### АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

|  |              |   |  |   |  |   |
|--|--------------|---|--|---|--|---|
| <b>Название модуля</b>   |              | <b>Системное программное обеспечение</b>  |  |   |  |   |
| <b>Номер</b>   |              | <b>Академический год</b>  |  |   | <b>семестр</b>                                 | <b>5</b>  |
| <b>Кафедра</b>   |              | <b>86 АСУ</b>   | <b>Программа</b>   | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль АСОИУ) |  |   |
| <b>Гарант модуля</b>   |              | Кошечев Георгий Викторович, ст. преподаватель   |  |   |  |   |
| <b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>                         |              | <p><b>Цели:</b> освоение принципов и методов построения системного программного обеспечения.</p> <p><b>Задачи:</b><br/>– изучение средств системного программирования; получение навыков составления алгоритмов решения задач по управлению системами; помощь студентам в овладении основами соответствующих компетенций.</p> <p><b>Знания:</b><br/>– основы построения и архитектуры ЭВМ; современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; технология разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации; основы системного программирования.</p> <p><b>Умения:</b><br/>– выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;<br/>– ставить задачу и разрабатывать алгоритм её решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы.</p> <p><b>Навыки:</b><br/>– работы с различными операционными системами и их администрирования;<br/>– владеть языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня;<br/>– владеть методами и средствами разработки и оформления технической документации.</p> <p><b>Лекции (основные темы):</b><br/>Виды компиляторов. Грамматики. Виды компиляторов по функциональным возможностям, методу выполнения программы. Контекстно-свободные и контекстно-зависимые грамматики. Управление вводом-выводом. Понятие порта. Системные операции, связанные со временем. Понятие порта с точки зрения передающего и принимающего процессов. Виды портов. Тупиковые ситуации (дедлок). Причины появления. Автономные и встроенные отладчики. Точки пр-я. Команды отладки.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b><br/>Управление памятью: виртуальная память и кучи. Исследование диспетчеризации потоков. Средства обмена данными между приложениями. Реестр и средства работы с реестром. Средства синхронизации потоков, критические секции и тупики. Файловая система и файловый ввод-вывод.</p> |  |   |  |   |
| <b>Основная литература</b>   |              | <p>1. Гунько А.В. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Гунько А.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: государственный технический университет, 2011.— 138 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45020.html">http://www.iprbookshop.ru/45020.html</a>.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Малявко А.А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малявко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.— 104 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45017.html">http://www.iprbookshop.ru/45017.html</a>.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>3. Коньков К.А. Основы операционных систем [Электронный ресурс]/ Коньков К.А., Карпов В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 346 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/73693.html">http://www.iprbookshop.ru/73693.html</a>.— ЭБС «IPRbooks»</p>  |  |   |  |   |
| <b>Технические средства</b>  |              | Проекционная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Персональный компьютер.  |  |   |  |   |
| <b>Компетенции</b>   |              | <b>Приобретаются студентами при освоении модуля</b>   |  |   |  |   |
| <b>Общепрофессиональные</b>  |              | ОПК-1 - способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;<br>ОПК-4 - способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов  |  |   |  |   |
| <b>Профессиональные</b>  |              | ПК-2 -способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования   |  |   |  |   |
| <b>Зачетных единиц</b>   | <b>5</b>     | <b>Форма проведения занятий</b>   | <b>Лекции</b>  | <b>Практ. занятия</b>   | <b>Лабор. работы</b>                           | <b>Самост. работа</b>                                       |
|  |              | <b>Всего часов</b>  |  | 14  | 8  | 8   |
| <b>Виды контроля</b>   | <b>Зачет</b> | <b>КП/КР</b>  | <b>Условие зачета модуля</b>                                   | Получение оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»     | <b>Форма проведения самостоятельной работы</b> | Изучение теорет. материала, выполнение контр. дом. заданий. |
| <b>Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля</b> |              |   | Программирование, операционные системы, дискретная математика. |   |  |   |