

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.02.02.04
«Инструментальные платформы информационных
и коммуникационных технологий»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 56 часов аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 10 ч., лабораторных 34 ч.; 55 часов самостоятельной работы; 6 ч. КСР; 0,3 ч. промежуточной аттестации)

Цель освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий» ставит своей целью: в формировании профессиональных компетенций, востребованных в отделах разработки и сопровождения специализированного программного обеспечения (СПО) на предприятиях ОПК, выпускающих и обслуживающих системы связи специального назначения.

Задачи дисциплины

Основная задача дисциплины «Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий» направлена на формирование профессиональных компетенции ПК-2 и ПК-7 с учетом специфики работы предприятий ОПК, а именно- проектирования, разработки, тестирования, отладке и документального сопровождения информационных систем управления цифровыми потоками на языках программирования высокого уровня. Приобретение практических навыков анализа и синтеза специализированного программного обеспечения на языках высокого уровня. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие выполнять практическую работу по реализации информационных и коммуникационных технологий в рамках выбранных инструментальных платформ.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий» относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 "Дисциплины (модули) по выбору" учебного плана. Разработана с участием представителей работодателя АО КПЗ «Каскад». В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4-м курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: в седьмом семестре – экзамен. Содержание дисциплины «Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий» разрабатывалось как направление практико-ориентированного программирования в специальных операционных системах, направленного на подготовку высококвалифицированных кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) РФ в рамках Программы Министерства образования и науки РФ «Новые кадры ОПК».

Дисциплина «Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий» по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Сети и средства управления данными» в пятом семестре.

Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Модели и методы доступа к информационной среде».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций: ПК-2, ПК-7

№ п.п.	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
		знать	уметь	владеть

№ п.п.	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
		знать	уметь	владеть
1.	ПК-2: способен к сбору исходных данных и планированию модернизации сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационных систем 06.018 D/01.7 06.018 D/02.7 06.027 E/04.6	Действующие на предприятии стандарты и технические условия. Понятие «Инструментальные платформы для разработки на языках высокого уровня», представление задач управления потоками трафика и поиск их решения с применением инструментальных платформ, этапы проектирования, разработки, тестирования и отладки СПО в соответствии с ГОСТ, требования к документальному сопровождению СПО	Осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи. Использовать в работе современные информационные технологии. Работать с информацией организаций – производителей программного обеспечения.	Навыками установки, запуска и настройки инструментальных платформ, навыками программирования на с/с++ с использованием и без использования интегрированных сред разработки
2.	ПК-7: способен к проектированию объектов и систем связи, телекоммуникационных систем с применением систем автоматизированного проектирования 06.007 A/01.6	Понятие «Методика исследования надежности инструментальной платформы».	Собирать исходные данные, необходимые для разработки проектной документации. Проводить исследование надежности инструментальной платформы и приложений, создаваемых с ее использованием. Настраивать инфокоммуникационное оборудование с применением инструментальных платформ	Навыками оценки и повышения надежности инструментальной платформы. Навыками конфигурирования инфокоммуникационного оборудования с помощью инструментальной платформы

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7-м семестре (очная форма):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСП	Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Основы разработки приложений на С++ в МСВС с использованием библиотеки Qt		2		2		4
2.	Разработка простого кроссплатформенного приложения			2	4	0,5	6
3.	Разработка приложений с использованием программной компоновки элементов графического интерфейса		2		4	0,5	6

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		
4.	Работа с файлами и директориями в кроссплатформенных приложениях			2	4	1	6
5.	Разработка приложений с использованием библиотеки контейнеров		2		4	1	6
6.	Введение в СУБД "Линтер-ВС"		2		2		3
7.	Разработка базы данных в СУБД "Линтер-ВС"			4	4	1	6
8.	Обработка данных в СУБД "ЛИНТЕР-ВС"		2		4	1	6
9.	Сопровождение, аттестация и сертификация ПО		2		2		4
10.	Разработка приложений для работы с базами данных			2	4	1	8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	117	12	10	34	6	55
	Зачёт						
	Подготовка к экзамену	26,7					
	Экзамен	0,3					
	Общая трудоемкость по дисциплине	144					

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

Курсовые проекты: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Учебная литература

1. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : для магистров и бакалавров : учебник для студентов вузов / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 460 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 383. - ISBN 9785496000314

2. Разработка приложений на С# с использованием СУБД PostgreSQL : учебное пособие / И. А. Васюткина, Г. В. Трошина, М. И. Бычков, С. А. Менжулин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 143 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438432&sr=1.

3. Шандриков, А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения : учебное пособие / А.С. Шандриков. - Минск : РИПО, 2014. - 304 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463678&sr=1.

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488865>

Автор РПД Левченко А. С.
Ф.И.О.