

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 16.07.2024 13:34:30

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«31» октября 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Углубленное изучение языка C»

Направление подготовки – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) — «Программно-аппаратное обеспечение вычислительных систем» (очно-заочная форма обучения)

Москва 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-2 «Способен разрабатывать программное обеспечение вычислительных систем» сформулирована на основе профессионального стандарта 06.028 Системный программист.

Обобщенная трудовая функция А – Разработка компонентов системных программных продуктов

Трудовая функция А/03.6 Разработка системных утилит

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения компетенций/подкомпетенций
ПК-2.УИС Способен разрабатывать программное обеспечение на языке С	Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	Знания способов разработки программного обеспечения на языке программирования С Умения применять методы разработки программного обеспечения на языке программирования С Опыт разработки программного обеспечения на языке программирования С

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы. Является факультативной.

Входные требования к дисциплине – владение дисциплиной «Информатика»

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	4	2	72	-	32	-	40	3а

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
Модуль 1 Основы программирования на языке C	-	32	-	40	Опрос Защита лабораторных работ Проверка выполнения индивидуального задания Онлайн тестирование

4.1. Лекционные занятия

Не предусмотрены

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	4	Введение в курс. Основные сведения о программировании.
	2	4	Основы модульного программирования
	3	4	Компиляция программ
	4	4	Язык ассемблера
	5	4	Хранение данных. Память
	6	4	Хранение данных. Типы данных.
	7	4	Обработка данных
	8	4	Программирование под встраиваемые ОС

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	10	Самостоятельное изучение дополнительной литературы и электронных ресурсов сети интернет по темам лекций

№ модуля	дисциплины Объем занятий (часы)	Вид СРС
	10	Подготовка к опросу по тематике лекций
	10	Подготовка к выполнению лабораторных работ №1-8
	10	Выполнение индивидуального задания

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС: <https://orioks.miet.ru/>):

- ✓ Сценарий для изучения дисциплины
- ✓ Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ
- ✓ Ссылки на литературу по всей дисциплине
- ✓ Варианты контрольных заданий для зачета

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Ашарина И.В. Основы программирования на языках С и С++ : Учеб. курс / И.В. Ашарина. - М. : Горячая линия-Телеком, 2002. - 208 с. - ISBN 5-93517-076-0 : 58-75; 68-00; 66-00, 371 экз.
2. Рацеев, С. М. Программирование на языке Си : учебное пособие для спо / С. М. Рацеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-8584-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193317> (дата обращения: 18.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Фридман, А. Л. Язык программирования Си++ : учебное пособие / А. Л. Фридман. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 218 с. — ISBN 5-9556-0017-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100541> (дата обращения: 18.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Липман С., Лажойе Ж. Язык программирования С++ : Полное руководство / С. Липман, Ж. Лажойе. - 3-е изд. - М. : ДМК Пресс, 2006. - 1105 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/1216> (дата обращения: 11.12.2020). - ISBN 5-94074-040-5.
5. В. Г. Дорогов, Основы программирования на языке С : учебное пособие / В. Г. Дорогов, Е. Г. Дорогова; под редакций Л. Г. Гагариной. - Москва : Форум : Инфра-М, 2021. - 224 с. - (Высшее образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=369664> (дата обращения: 12.04.2021). - ISBN 978-5-8199-0882-2. - Текст : электронный.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Справочник по языку C++ : раздел сайта// Microsoft : сайт. - URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/cpp/cpp/cpp-language-reference?view=msvc-160> (дата обращения: 18.12.2021). – Режим доступа: свободный.
2. Документация Visual Studio: раздел сайта // Обучение кодированию в Visual Studio: сайт. - URL: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/getting-started/#getting-started> (дата обращения: 18.12.2021). - Режим доступа: свободный.
3. IEEE/IET Electronic Library (IEL) = IEEE Xplore : Электронная библиотека. - USA ; UK, 1998 -. - URL: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> (дата обращения: 18.12.2021). - Режим доступа: из локальной сети НИУ МИЭТ в рамках проекта «Национальная подписка»
4. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011 -. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 18.12.2021). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации дисциплины используется **смешанное обучение**, в основе которого лежит интеграция технологий традиционного и электронного освоения компетенций, в частности за счет использования таких инструментов как онлайн тестирование, взаимодействие со студентами в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи и социальные сети.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Компьютер с мультимедийным оборудованием.	Операционная система Windows 10; Пакет программ Microsoft Office; Acrobat reader; Microsoft Visual Studio;
Лаборатория распределенных и параллельных вычислений	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ.	Win pro от 7; Microsoft Visual Studio; браузер (Firefox, Google Chrome); Acrobat reader DC Virtual Box

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome); Acrobat Reader DC

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции **ПК-2.УИС** «Способен разрабатывать программное обеспечение на языке C

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <https://orioks.miet.ru/>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Изучение дисциплины «Углубленное изучение языка C» предполагает проведение лабораторных работ. В настоящем курсе материал представлен одним модулем, в котором дается углубленный материал по языку программирования C.

Выполнение всех лабораторных работ обязательно для получения зачета. Каждая лабораторная работа состоит из 2 частей - экспериментальной части и практической части. В первой части студенты запускают готовые примеры программ, анализируют их и отвечают на поставленные вопросы. Во второй части обучающимся предлагается выполнить индивидуальное задание в соответствии с вариантом.

Рекомендуется перед выполнением лабораторной работы ознакомиться с заданием и ходом ее выполнения.

В процессе выполнения работы преподаватель помогает студентам, отвечая на их вопросы. Прежде, чем обратиться за помощью преподавателя, рекомендуется предварительно сформировать собственное мнение по интересующему вопросу, и, при необходимости, корректировать его, выслушав советы преподавателя.

Для закрепления полученных знаний и в качестве практической составляющей подготовки студентов, ими выполняются самостоятельные индивидуальные работы по тематике лабораторных работ. Самостоятельные работы могут проходить как аудиторно (в аудиториях для самостоятельной подготовки) так и дома. Самостоятельные работы включают в себя использование практических навыков при расчете данных, полученных

на лабораторных работах, но без помощи преподавателя и выполняются каждым студентом индивидуально.

Защита лабораторной работы проводится в процессе выполнения последующей лабораторной работы в интервал времени, который студент считает целесообразным выделить для этих целей. Защита состоит из анализа преподавателем содержания программного кода по лабораторной работе и опроса студентов. Так как содержание лабораторного практикума дополняет содержание лекционного курса, вопросы при защите лабораторных работ могут не ограничиваться только материалом защищаемой работы, но и распространяться на лекционный материал для закрепления теоретических знаний. По результатам защиты лабораторной работы выставляется оценка студенту.

Полученные знания на лекциях, а также на лабораторных работах, используются студентами при выполнении индивидуального задания, а также написании индивидуального проекта. Опыт, полученный студентами при выполнении лабораторных работ, несомненно, пригодится при работе по специальности.

11.2. Система контроля и оценивания

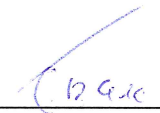
Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 100 баллов).

По сумме баллов выставляется зачет. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

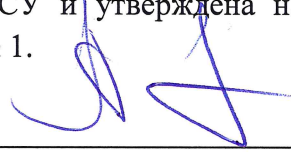
РАЗРАБОТЧИКИ:

Ассистент Института МПСУ

 / С.А. Балабаев/

Рабочая программа дисциплины «Углубленное изучение языка С» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля) «Программно-аппаратное обеспечение вычислительных систем» (очно-заочная форма)» разработана в Институте МПСУ и утверждена на заседании УС Института МПСУ «25» октября 2023 г., протокол № 1.

Директор Института МПСУ

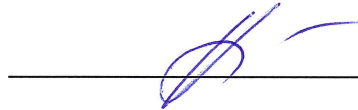


/ А.Л. Переверзев /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

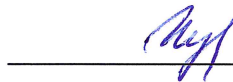
Начальник АНОК



/ И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

/ Директор библиотеки



/ Т.П. Филиппова /