Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 11.06.2025 11:10:29
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

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
«16» сентября 2022 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Углубленное изучение языка С»

Направление подготовки –09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) – «Проектирование и эксплуатация ИТ-инфраструктуры»
(очно-заочная форма обучения)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3D967872996F602E168E55FE1F346D75
Владелец: Беспалов Владимир Александрович
Действителен: с 15.09.2022 до 09.12.2023

Москва 2022 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-4 «Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем» сформулирована на основе профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам

Обобщенная трудовая функция С 6 – Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Трудовая функция С/10.6 Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	**Задачи профессиональной деятельности**	**Индикаторы достижения подкомпетенций**
ПК-4.УИС Способен разрабатывать программное обеспечение на языке С	Разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения информационно-управляющих систем	**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 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	За

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 С	-	32	-	40	Опрос Тестирование Защита лабораторных работ Проверка выполнения индивидуального задания

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	5	Самостоятельное изучение дополнительной литературы и электронных ресурсов сети интернет по темам лекций

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
	3	Подготовка к опросу по тематике лекций
	3	Подготовка к тестированию
	15	Подготовка к выполнению лабораторных работ №1-8
	14	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 дисциплины
- ✓ Ссылки на литературу по всей дисциплине
- ✓ Лабораторный практикум
- ✓ Варианты контрольных заданий к зачету.

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.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССОНАЛЬНЫХ 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 авторизированных пользователей МИЭТ

7. 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**
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

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-4.УИС Способен разрабатывать программное обеспечение на языке С

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 С» предполагает проведение лабораторных работ. В настоящем курсе материал представлен одним модулем, в котором дается углубленный материал по языку программирования С.

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.

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.

Для закрепления полученных знаний и в качестве практической составляющей подготовки студентов, ими выполняются самостоятельное индивидуальное задание по тематике лабораторных работ. Выполнение самостоятельного индивидуального задания может проходить как аудиторно (в аудитория для самостоятельной подготовки) так и дома. Самостоятельное индивидуальное задание включает в себя использование практических навыков при расчете данных, полученных на лабораторных работах, но без помощи преподавателя и выполняются каждым студентом индивидуально.

Полученные знания 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 итоговая оценка по предмету. 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) «Проектирование и эксплуатация ИТ-инфраструктуры» (очно-заочная форма обучения) разработана в Институте МПСУ и утверждена на заседании УС Института МПСУ «15» сентября 2022 года, 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 /