

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2025 14:16:17

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354175603e910c3a01200c01

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»



Проректор по УР

И.Г. Игнатова

« 12 »

12

20 20

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интерпретируемые языки программирования»

Направление подготовки 09.04.01 - «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) - «Лингвистические средства САПР сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле»

Москва 2020

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-1 «Способен проектировать интерфейсы прикладного ПО» сформулирована на основе профессионального стандарта **06.015** «Специалист по информационным системам»

Обобщенная трудовая функция: Д - «Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы»

Трудовая функция: Д/08.7 - «Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика»

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-1.ИЯ Способен реализовывать интерфейс взаимодействия с пользователем на интерпретируемых языках программирования	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Знания паттернов поведения людей при использовании программных продуктов Умения разрабатывать интерфейсные решения с учетом особенностей интерпретируемых языков программирования Опыт разработки программного кода для анализа и корректировки существующих решений

Компетенция ПК-4 «Способен разрабатывать математическое и алгоритмическое обеспечение САПР» сформулирована на основе профессионального стандарта **06.015** «Специалист по информационным системам»

Обобщенная трудовая функция: Д - «Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы»

Трудовая функция: Д/08.7 - «Подтверждение исправления дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС»

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-4.ИЯ Способен реализовывать алгоритмы с	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим	Знания области применения современных интерпретируемых языков для решения профессиональных задач

использованием интерпретируемых языков программирования	условиям и другим нормативным документам.	Умения разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач с использованием интерпретируемых языков программирования Опыт разработки программных средств на интерпретируемых языках программирования, в том числе с использованием библиотек программирования интерфейсов, для решения профессиональных задач
---	---	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, является элективной, изучается на 2 курсе, в 3 семестре (очная форма обучения).

Изучение дисциплины базируется на следующих ранее изучаемых дисциплинах: «Основы объектно-ориентированного программирования», «Операционные системы, среды, оболочки», «Программные средства САПР».

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	3	3	108	16	32	-	60	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1. Использование языков командных интерпретаторов	4	-	8	16	Защита лабораторных работ
2. Использование интерпретируемых языков программирования	12	-	24	40	Защита лабораторных работ
1-2	-	-	-	4	Сдача практико-ориентированного задания

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Язык командного интерпретатора BATSH. Основные команды интерпретатора Batch для ОС Windows.
	2	2	Язык командного интерпретатора Bash. Основные команды интерпретатора Bash для ОС Linux.
2	3	2	Язык программирования Tcl. Основные конструкции языка программирования Tcl. Основные команды языка. Обработка файлов. Работа с регулярными выражениями.
	4	2	Язык программирования Tcl и библиотека Tk. Разработка программ, имеющих графический интерфейс пользователя на языке Tcl с использованием библиотеки Tk.
	5	2	Интерпретируемый язык Python. Основные синтаксические конструкции в языке Python. Основные операторы. Обработка файлов. Работа с регулярными выражениями.
	6	2	Объектно-ориентированный подход к разработке кода на Python. Работа с объектами в языке Python. Работа с библиотеками на примере numpy, matplotlib, PyQt и wxPython.
	7	2	Языки для Интернет: HTML, CSS, JS, PHP.

		Использование интерпретируемых языков для работы в сети интернет. Клиентские языки. Языки гипертекстовой разметки, каскадные листы стилей. Язык JavaScript. Серверные языки на примере PHP.
8	2	Совмещение интерпретируемых и компилируемых языков. Совместное использование языков C/C++ с языком Lua.

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	4	Язык командного интерпретатора BATSH. Пользовательский ввод/вывод данных. Условный оператор, оператор множественного выбора. Реализация циклов для решения различных задач. Использование под программ. Язык редактора реестра.
	2	4	Язык командного интерпретатора Bash. Пользовательский ввод/вывод данных. Условный оператор, оператор множественного выбора. Реализация циклов для решения различных задач. Обработка результатов выполнения программ.
2	3	4	Язык программирования Tcl. Команды ввода и вывода данных, ветвления, циклов. Обработка списочных структур данных с применением оператора foreach. Разработка подпрограмм. Написание регулярных выражений для обработки строковых данных.
	4	4	Язык программирования Tcl и библиотека Tk. Базовые элементы управления: кнопки, переключатели, текстовые метки, текстовые поля ввода. Менеджеры компоновки. Работа с главным окном, создание дополнительных окон. Рисование. Стандартные диалоги.
	5	4	Интерпретируемый язык Python. Команды ввода и вывода данных, ветвления, циклов. Работа с файлами. Обработка исключений. Написание регулярных выражений для обработки строковых данных. Разработка с использованием модульной архитектуры.
	6	4	Объектно-ориентированный подход к разработке кода на Python. Создание классов на языке Python, использование ОО подхода к разработке кода. Работа с библиотеками на примере numpy, matplotlib, PyQt и wxPython.
	7	4	Языки для Интернет: HTML, CSS, JS, PHP. Клиентские языки. Язык гипертекстовой разметки HTML, применение

			каскадных листов стилей. Динамический HTML с использованием языка JavaScript. Серверные языки на примере PHP. Создание AJAX запросов.
	8	4	Совмещение интерпретируемых и компилируемых языков. Совместное использование языков C/C++ с языком Lua.

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	14	Изучение применения языков оболочек командных интерпретаторов операционных систем Windows и Linux для решения задач по лабораторным работам №№ 1, 2.
2	36	Изучение применения интерпретируемых языков для решения задач по лабораторным работам №№ 3 - 8.
1,2	6	Подготовка к зачёту с оценкой.
	4	Выполнение практико-ориентированного 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, <http://orioks.miet.ru/>):

Методические указания студентам по изучению дисциплины «Интерпретируемые языки программирования»: https://orioks.miet.ru/prepare/ir-science?id_science=13881

Модуль 1 «Использование языков командных интерпретаторов»

Виды самостоятельной работы студентов и методические материалы по выполнению заданий для самостоятельной работы по тематике модуля 1 содержатся на сайте преподавателя по адресу http://dima.pkims.ru/courses/6_scripting/, а также в разделе «Самостоятельная работа студентов» УМК дисциплины, размещенном на информационном ресурсе <http://orioks.miet.ru/>

Модуль 2 «Использование интерпретируемых языков программирования»

Методические материалы, перечень литературы, информационных источников для выполнения заданий для самостоятельной работы по тематике модуля 2, требования к выполнению самостоятельной работы и методика её оценивания, а так же отражение результатов выполнения самостоятельной работы в НБС содержатся на сайте преподавателя по адресу http://dima.pkims.ru/courses/6_scripting/, а также в разделе «Самостоятельная работа

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Ермак В.В. ОС LINUX для разработчиков и пользователей ПО САПР БИС : Учеб. пособие / В.В. Ермак, А.В. Козлов, В.Ю. Савченко; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2011. - 220 с. - Имеется электронная версия издания. - ISBN 978-5-7256-0615-7
2. Морозова Н.В. Лабораторный практикум по ОС Linux. М.: МИЭТ, 2006.-116с.

Периодические издания

Не предусмотрено

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Лань : электронно-библиотечная система. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 30.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
2. Юрайт : Электронно-библиотечная система : образовательная платформа. - Москва, 2013 - . - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 05.11.2020); Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
3. SCOPUS : Библиографическая и реферативная база данных научной периодики : сайт. – URL: www.scopus.com/ (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
4. ФИПС : Информационно-поисковая система: сайт. - Москва, 2009 - . - URL: <https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/index.php> (дата обращения: 30.09.2019)
5. ProQuest : сайт. - URL: <http://search.proquest.com/> (дата обращения: 30.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
6. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 30.10.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей
7. IEEE/IET Electronic Library (IEL) = IEEE Xplore : электронная библиотека. - USA ; UK, 1998 - . - URL: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, применяется модель смешанного обучения «расширенная виртуальная модель», которая предполагает обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях (лекциях и лабораторных

работах) с последующим самостоятельным выполнением индивидуального задания (индивидуальные задания к лабораторным работам и задание на опыт деятельности).

Обучение может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

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

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, социальная сеть ВКонтакте, система видеоконференций Zoom.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах материалов в системе ОРИОКС: URL: https://orioks.miet.ru/prepare/ir-science/index?id_science=13881

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы** в виде доступа к видео лекциям и заданий для лабораторных работ раздела дисциплины «Интерпретируемые языки программирования» сайта преподавателя (URL: http://dima.pkims.ru/courses/6_scripting/index.php)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Microsoft (Azure), Microsoft Office
Вычислительный класс каф. ПКИМС, ауд. 4131.	ПЭВМ Intel LGA1156 Core i5-661 с мониторами Pyama и ViewSonic	OC Windows (Azure) OpenOffice Apache Web-server
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	OC Windows (Azure) Microsoft Office

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по компетенции/подкомпетенции **ПК-1.ИЯ** «Способен реализовывать интерфейс взаимодействия с пользователем на языках программирования».
2. ФОС по компетенции/подкомпетенции **ПК-4.ИЯ** «Способен реализовывать алгоритмы с использованием языков программирования».

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

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Студенты, изучающие дисциплину, обязаны:

- посетить лекционные занятия по предмету;
- выполнить лабораторные работы (подтверждается сдачей каждой лабораторной работы);
- выполнить задание на опыт деятельности;
- принять участие в дискуссиях во время лекций и лабораторных работ.

В процессе изучения курса предполагается самостоятельная работа студента при подготовке к лекционным занятиям, лабораторным работам, использование литературы, интернет-ресурсов.

С целью качественной организации самостоятельной работы студентов проводятся разъяснения материала. Вводное разъяснение проводится лектором дисциплины в начале первой лекции и включает: информацию о структуре и графике контрольных мероприятий, содержании и порядке проведения контрольных мероприятий, правилах оценивания согласно НБС МИЭТ, учебной литературе и дополнительных информационных источниках, основных требованиях по оценке качества освоения дисциплины, самостоятельной работе студентов, организации и назначении консультаций.

Для студентов проводятся консультации. Студентам рекомендуется активно пользоваться консультациями преподавателя: это единственная возможность обучаться индивидуально и выяснить все возникшие вопросы. Кроме этого на консультациях можно защитить лабораторную работу, если не успели на занятии.

По завершению изучения дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачёта с оценкой с публичным представлением результатов заданий для СРС на опыт деятельности и заданий проектного типа.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система (НБС).

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме максимум 80 баллов), и сдача зачёта с оценкой (максимум 20 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступны в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры ПКИМС, к.т.н.

/Д.А. Булах/

Рабочая программа дисциплины «Интерпретируемые языки программирования» по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленности (профилю) «Лингвистические средства САПР сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле», разработана на кафедре ПКИМС и утверждена на заседании кафедры 27 ноября 2020 года, протокол № 8

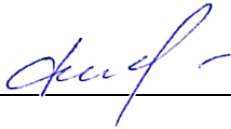
Заведующий кафедрой ПКИМС  /С.В. Гаврилов/

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/