

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2023 12:23:09
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

Игнатова И.Г.

« 21 »

06

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Практикум по программированию на языке С#»

Направление подготовки - 01.03.04 «Прикладная математика»

Направленность (профиль) - «Применение математических методов к решению инженерных и естественнонаучных задач»

Москва, 2021

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОПК	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-4.С# Способен разрабатывать и отлаживать программный код на языке С#	<p>Знания основных принципов программирования на языке С#</p> <p>Умения применять понятия классов, свойств и индексаторов на языке С#</p> <p>Опыт разработки программного обеспечения на языке С# с применением классов</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе в 3 семестре (очная форма обучения).

Входные требования: сформированность компетенций, определяющих базовые знания принципов, теорий, связанных с информатикой, готовность применять приобретенные навыки программирования.

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	2	72	-	32	-	40	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Основные возможности языка C# и платформы .NET.	-	16	-	20	Контроль выполнения заданий лабораторных работ 1-4.
					Контроль выполнения домашних заданий
2. Работа с файлами. Работа с библиотеками динамической компоновки DLL.	-	16	-	20	Контроль выполнения заданий лабораторных работ 5-6.
					Контроль выполнения практических заданий

4.1. Лекционные занятия

Не предусмотрены

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	4	Классы, свойства, индекаторы. Одномерные, прямоугольные и ступенчатые массивы
	2	4	Наследование. Исключения. Интерфейсы. Итераторы и блоки итераторов.
	3	4	Универсальные типы. Классы-коллекции. Методы расширения класса System.Linq.Enumerable.

	4	4	Делегаты. События.
2	5	4	Классы для работы с файлами. Сериализация.
	6	12	Сериализация. Взаимодействие управляемого и неуправляемого кода.

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	20	Выполнение практических заданий по теме «Основные возможности языка С# и платформы .NET». Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчета и подготовка к защите результатов лабораторных работ
2	20	Выполнение практических заданий по теме «Работа с файлами. Работа с библиотеками динамической компоновки DLL» с дистанционным контролем результатов. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчета и подготовка к защите результатов лабораторных работ

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Состав учебно-методического комплекса для обеспечения самостоятельной работы студентов (<http://www.orioks.miet.ru/>):

Общие документы:

- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины
- ✓ Список литературы

Модуль 1 «Основные возможности языка С# и платформы .NET»

- ✓ Теоретические материалы по тематике раздела 1
- ✓ Видео-ресурсы по теме модуля

Модуль 2 «Работа с файлами. Работа с библиотеками динамической компоновки DLL»

- ✓ Теоретические материалы по тематике раздела 2
- ✓ Видео-ресурсы по теме модуля

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

- 1 Рихтер Дж. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# [Текст] / Рихтер Дж. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2017. - 896 с.

- 2 Павловская Т.А. Программирование на языке высокого уровня С# [Электронный ресурс] / Т.А. Павловская. - 2-е изд., испр. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 245 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100413> (дата обращения: 02.12.2020).
- 3 Биллиг В.А. Основы программирования на С# [Электронный ресурс] / В.А. Биллиг. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 574 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100319> (дата обращения: 08.12.2020).

Периодические издания

1. ПРОГРАММИРОВАНИЕ / Ин-т системного программирования РАН. - М. : Наука, 1975 -. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966> (дата обращения: 08.12.2020).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 1 Лань : электронно-библиотечная система. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
- 2 eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.02.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используются смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и ресурсы и взаимодействие в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС(<http://orioks.miet.ru>).

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: разделы ОРИОКС «Новости», «Домашние задания» и др., электронная почта, каналы Discord.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы**.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы:

1. Документация и учебные ресурсы Microsoft для разработчиков и технических специалистов. URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/> (дата доступа 27.10.2020)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь.	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, Microsoft Visual Studio
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, Microsoft Visual Studio

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ОПК-4.С# «Способен разрабатывать и отлаживать программный код на языке С#»

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

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Данный курс посвящён изучению основ программирования на языке С#, что поможет студенту грамотно решать поставленные задачи, как в области алгоритмизации, так и программирования.

Лекционные занятия проводятся в традиционной форме с использованием мультимедийных презентаций. На каждой лекции студенты должны составить краткий конспект по демонстрационным материалам. При изучении теоретических материалов необходимо обратить внимание на основные моменты и замечания, внимательно разобрать приведенные примеры.

Перед выполнением лабораторных и контрольных работ необходимо изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу по каждой теме, подготовить практическую часть лабораторного задания. Лабораторные работы необходимо выполнять в компьютерном классе. Предполагается последовательное выполнение лабораторных работ, поскольку каждое следующее задание основано на использовании навыков и знаний, полученных при выполнении предыдущих заданий.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача дифференцированного зачета (до 20 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в системе ОРИОКС.

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 12 учебных недель, 13 – 18 учебных недель.

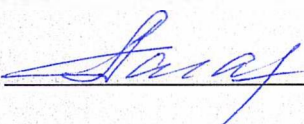
РАЗРАБОТЧИК:

Доцент института СПИНТех., к.т.н. _____



/С.Ю. Голова/

Рабочая программа дисциплины «Практикум по программированию на языке C#» по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», направленность (профиль) «Применение математических методов к решению инженерных и естественнонаучных задач», разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института 15 июня 2021 года, протокол № 6

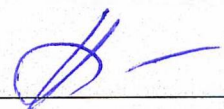
Директор института  / Л.Г. Гагарина/

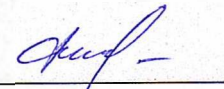
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с кафедрой ВМ-1

Зав. кафедрой ВМ-1
к.ф.м.н., д.п.н., доцент  /А.А.Прокофьев/

Программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценке качества

Начальник АНОК  / И.М. Никулина/

Программа согласована с библиотекой МИЭТ
Директор библиотеки  / Т.П. Филиппова /