

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 01.09.2023 14:04:43  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»



«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Игнатова И.Г.

« 31 » 08 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Практикум по программированию на языке C#»

Направление подготовки - 09.03.04 «Программная инженерия»  
Направленность (профиль) – «Программные технологии распределенной обработки информации «Программные компоненты информационных систем»

Москва, 2020

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

**ПК-5** Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных

**Сформулирована на основе Профессионального стандарта 06.001 «Программист»**

**Обобщенная трудовая функция:** Разработка требований и проектирование программного обеспечения

**Трудовые функции:** Проектирование программного обеспечения(D/03.6).

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения компетенций/подкомпетенций
ПК-5.ПЯСШ Способен использовать современные средства разработки программ с на языке C# при решении практических задач	Создание и интеграция компонентов программного продукта.	<b>Знания</b> основных принципов программирования на языке C# <b>Умения</b> применять понятия классов, свойств и индекса-торов на языке C# <b>Опыт</b> разработки программного обеспечения на языке C# с применением классов

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Входные требования: освоение компетенций, определяющих готовность к применению знаний и навыков программирования.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоём- кость (ЗЕ)	Общая трудоём- кость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
3	4	3	108		32	-	76	ЗаО

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1. Основные возможности языка C# и платформы .NET.	-	-	16	30	Контроль выполнения за- даний лабораторных работ 1-4.
2. Работа с файлами. Ра- бота с библиотеками ди- намической компоновки DLL.		-	16	46	Контроль выполнения за- даний лабораторных работ 5-6.

#### 4.1. Лекционные занятия

Не предусмотрены

#### 4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

#### 4.3. Лабораторные занятия

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	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	30	Выполнение заданий по теме «Основные возможности языка С# и платформы .NET».
2	46	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# / Рихтер Дж. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2017. - 896 с.
2. Павловская Т.А. Программирование на языке высокого уровня C# [Электронный ресурс] / Т.А. Павловская. - 2-е изд., испр. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 245 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100413> (дата обращения: 08.04.2020).
3. Биллиг В.А. Основы программирования на C# [Электронный ресурс] / В.А. Биллиг. - 2-е

изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 574 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100319> (дата обращения: 08.04.2020).

### Периодические издания

1. ПРОГРАММИРОВАНИЕ [Текст] / Ин-т системного программирования РАН. - М. : Наука, 1975 -. - Рекомендован ВАК. - Выходит 6 раз в год. - Сайт журнала <http://www.ispras.ru/programming/> (дата обращения 08.04.2020)  
Сайт издательства <https://naukabooks.ru/zhurnali/katalog/programirovanie/>. - Переводная версия PROGRAMMING AND COMPUTER SOFTWARE (составной журнал) <https://link.springer.com/journal/11086> (Дата обращения 08.04.2020)

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 1 Лань : электронно-библиотечная система. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 08.04.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
- 2 eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 08.04.2020). – 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: разделс 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 08.04.2020)

## 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 ПК-5.ПЯСШ «Способен использовать современные средства разработки программ с на языке С# при решении практических задач»

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

Первым модулем курса является модуль «Основные возможности языка С# и платформы .NET», иллюстрирующий конструкции и возможности, предоставляемые языком С#. Второй модуль посвящен взаимодействию языка С# с файлами и библиотеками динамической компоновки, созданными с помощью языка С++. Указанный порядок изучения модулей не рекомендуется нарушать.

В практической части курса (лабораторном практикуме) наибольшее внимание уделяется навыкам максимального использования возможностей языка С#.

### 11.2. Система контроля и оценивания

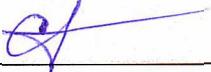
Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача зачета (до 20 баллов). По сумме баллов выставляется ито-

говая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в журнале успеваемости на 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 С#» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профиля) «Программные технологии распределенной обработки информации», «Программные компоненты информационных систем» разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института 16 мая 2019 года, протокол № 3

Директор института  / Л.Г. Гагарина/

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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 /