

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ред. МИЭТ  
Дата подписания: 01.09.2023 12:38:49  
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.



2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Практикум по программированию на языке C#»

Направление подготовки - 09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) – «Программные технологии распределенной обработки информации»

Форма подготовки - заочная

Москва, 2020

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

**ПК-5** Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, системы 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 знания современных средств разработки программ с на языке С# при решении практических задач	Проектирование и разработка программного обеспечения	<b>Знания</b> основных принципов программирования на языке С# <b>Умения</b> применять понятия классов, свойств и индексов на языке С# <b>Опыт</b> разработки программного обеспечения на языке С# с применением классов

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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 ра- бота (часы)	Самостоятель- ная работа (часы)	Промежуточная аттестация
2	4	3	108	8	100	ЗаО

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа	Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля
1. Основные возможности языка С# и платформы .NET.	4	50	Контроль выполнения заданий 1-4.
			Контроль выполнения домашних заданий по теме
2. Работа с файлами. Ра- бота с библиотеками ди- намической компоновки DLL.	4	50	Контроль выполнения заданий 5-6.
			Контроль выполнения домашних заданий по теме

#### 4.1. Самостоятельное изучение теоретического материала

Не предусмотрены

#### 4.2. Самостоятельное выполнение практических заданий

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

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

#### 4.3. Дополнительные виды самостоятельной работы

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	30	Выполнение заданий по теме «Основные возможности языка С# и платформы .NET». Подготовка к выполнению практических заданий и оформление результатов работы
2	46	Выполнение заданий по теме «Работа с файлами. Работа с библиотеками динамической компоновки DLL» с дистанционным контролем результатов. Подготовка к выполнению практических заданий и оформление результатов работы

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

## 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

Обучение реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

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

В процессе обучения для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы**.

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

Для изучения дисциплины студенту необходима компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ.

Необходимое программное обеспечение:

Операционная система с поддержкой .NET Core 3.1 либо выше, IDE с поддержкой языка C# и .NET Core 3.1 либо выше

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по компетенции/подкомпетенции ПК-5.ПЯСШ «Способен использовать знания современных средств разработки программ с на языке C# 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 C# и платформы .NET», иллюстрирующий конструкции и возможности, предоставляемые языком C#. Второй модуль посвящен взаимодействию языка C# с файлами и библиотеками, динамической компоновки, созданными с помощью языка C++. Указанный порядок изучения модулей не рекомендуется нарушать.

В практической части курса наибольшее внимание уделяется навыкам максимального использования возможностей языка C#.

Особенность обучения с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий заключается в самостоятельном освоении дисциплины. В соответствии с графиком обучения, выданным перед началом обучения и имеющимся в ОРИОКС, выполняйте все учебные мероприятия.

В процессе изучения курса преподавателем проводятся **консультационные занятия, обсуждение результатов выполнения контрольных мероприятий**. На консультациях студентам даются пояснения по трудноусваиваемым разделам дисциплины. Задать вопрос преподавателю можно по электронной почте или по Discord.

Промежуточная аттестация может проходить как с использованием дистанционных образовательных технологий так и очно.

### 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 итоговая 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 C#» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профилю) «Программные технологии распределенной обработки информации» разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института 24 ноября 2020 года, протокол № 3

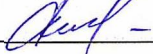
Директор института  / Л.Г. Гагарина/

### 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 /