**Учебная дисциплина «Технологии программирования»**

|  |  |
| --- | --- |
| Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы | Образовательная программа высшего образования I ступени  1-02 05 01 Математика и информатика  Государственный компонент, модуль «Программирование» |
| Краткое содержание | Введение в C#. Язык C# и платформа .NET Core. Роль платформы .NET. .NET Framework и .NET Core. Управляемый и неуправляемый код. JIT-компиляция. Начало работы. Visual Studio. Особенности среды Microsoft Visual Studio. Создание простого проекта. Использование решения. Файлы проекта.  Компиляция в командной строке с .NET Core CLI. Предварительные требования. Первое консольное приложение. Изменение программы. Работа с несколькими файлами. Публикация приложения.  Основы программирования на C#. Структура программы. Инструкции. Метод Main. Регистрозависимость. Комментарии. Переменные и выражения. Объявление переменных. Синтаксис объявления. Типы данных. Консольный ввод и вывод. Преобразование типов. Арифметические операции. Оператор присваивания.  Условные конструкции. Условные выражения.  Циклы. Массивы. Класс System.Array. Работа со строками. [Строки и класс System.String](https://metanit.com/sharp/tutorial/7.1.php). [Операции со строками](https://metanit.com/sharp/tutorial/7.2.php). [Форматирование и интерполяция строк](https://metanit.com/sharp/tutorial/7.5.php). [Класс String Builder](https://metanit.com/sharp/tutorial/7.3.php).  Модульный подход к разработке программ. Рекурсивные функции.  Работа с файлами. Классы File и FileInfo. Получение информации о файле. Удаление файла. Перемещение файла. Копирование файла.  Основы компонентно-ориентированного программирования. Разработка объектной модели приложения. |
| Формируемые компетенции, результаты обучения | Базовые профессиональные компетенции: использовать основные конструкции языка программирования высокого уровня при проектировании и отладке алгоритмов;  применять методы алгоритмизации при разработке программ на языке высокого уровня;  разрабатывать объектные модели в различных предметных областях;  создавать приложения прикладного характера с помощью современных технологий программирования; |
| Пререквизиты | «Методы алгоритмизации», школьный курс |
| Трудоёмкость | 6 зачётных единиц, 214 академических часов (106 аудиторных, 108 –самостоятельная работа) |
| Семестры, требования и формы промежуточной аттестации | 3 семестр: зачёт.  4 семестр: коллоквиум, экзамен |