

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"

УТВЕРЖДАЮ:  
Исполнительный директор  
\_\_\_\_\_ Т.С.Кетова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Научоемкая разработка 1 \*Software development for science 1**

по направлению подготовки

**«09.03.04 Программная инженерия »**

Направленность (профиль) подготовки / специализация:

**Software Engineering**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2022**

Код дисциплины в учебном плане: **Б1.В.ДВ.04.02.01**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
\_\_\_\_\_ О.А.Змеев  
Председатель УМК  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Томск – 2022

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ПК-1 Способен самостоятельно применять основные концепции программной инженерии

ПК-2 Способен поддерживать и выполнять процесс анализа требований и первичного проектирования при разработке систем и подсистем среднего и крупного масштаба и сложности

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК 2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение

ИУК 2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

ИУК 6.3 Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений

ИПК 1.1 Способен выполнить процесс прямого проектирования информационной системы среднего уровня сложности или отдельных компонент систем сложного уровня сложности и большого масштаба по заранее зафиксированным требованиям с использованием известного стека технологий

ИПК 1.2 Способен интегрировать программные модули по заранее описанным протоколом коммуникации для систем среднего и высокого уровня сложности

ИПК 1.3 Способен использовать современные информационные системы автоматизирующие процесс разработки программного обеспечения (Например, системы контроля версий, системы для поддержки автотестирования, менеджеры пакетов и т.п.)

ИПК 2.2 Способен создавать и поддерживать в актуальном состоянии артефакты, описывающие требования к информационной системе

ИПК 2.3 Способен создавать артефакты, описывающую прототип архитектуры, при разработке систем и подсистем среднего и крупного масштаба и сложности

## **2. Задачи освоения дисциплины**

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 6, Зачет с оценкой

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

- лекции: 0 ч.;
- семинарские занятия: 0 ч.
- практические занятия: 32 ч.
- лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

## **13. Перечень информационных технологий**

## **14. Материально-техническое обеспечение**

## **15. Информация о разработчиках**