

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 07.09.2023 11:16:31

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины **Жизненный цикл программного обеспечения**

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Цифровые двойники в промышленности

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

27

самостоятельная работа

153

часов на контроль

36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	27	27	27	27
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	153	153	153	153
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель дисциплины – научить студентов основным принципам конструирования программного обеспечения, ознакомить с концепциями, методологиями разработки, тестирования и документирования программного обеспечения, ознакомить студентов с
1.2	- российскими и международными стандартами жизненного цикла программного обеспечения;
1.3	- концепциями и методологиями разработки ПО и оценки их качества;
1.4	- методами проведения сертификационных испытаний программных средств;
1.5	- методами распространения программных средств;

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.1
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Алгоритмизация и программирование	
2.1.2	Интеллектуальный анализ данных	
2.1.3	Компьютерное проектирование и моделирование цифровых электронных схем	
2.1.4	Научно-исследовательская работа	
2.1.5	Производственная практика	
2.1.6	Цифровое представление физических производственных элементов	
2.1.7	Цифровые технологии трансформации бизнеса	
2.1.8	Моделирование и анализ бизнес-процессов	
2.1.9	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	
2.1.10	Современные технологии защиты информации	
2.1.11	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Диагностика и мониторинг производства	
2.2.2	Компьютерные модели металлургических процессов	
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Промышленная и мобильная робототехника	
2.2.6	Цифровое проектирование и моделирование для создания цифрового двойника	
2.2.7	Цифровые двойники в металлургии	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению цифровых двойников производств</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-31 стадии разработки программных изделий в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207; - технологии структурного анализа и проектирования; - технологии объектно-ориентированного проектирования. - современные CASE-технологии разработки ПО
<b>УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
<b>Уметь:</b>
УК-2-У1 разрабатывать формализованное описание предметной области, соответствующей специальности магистранта, <input type="checkbox"/> моделировать требования к программному обеспечению, - разрабатывать функциональные модели ПО с использованием стандарта IDEF0
<b>ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У1 <input type="checkbox"/> разрабатывать модели процессов с использованием стандарта IDEF3 - разрабатывать диаграммы потоков данных DFD - разрабатывать диаграммы UML

**Владеть:**

ОПК-2-В1 владеть навыками применения CASE-систем при разработке ПО  
 проведения сертификационных испытаний программных средств;

