

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 14.11.2023 11:54:30

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

## **Реверс-инжиниринг технологических машин и оборудования**

Закреплена за подразделением Кафедра горного оборудования, транспорта и машиностроения

Направление подготовки 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль Технологические машины градостроительного комплекса

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 83

часов на контроль 27

Формы контроля в семестрах:  
экзамен 3

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>3 (2.1)</b>		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Сформировать у студента знания, умения и опыт применения методов обратного инжиниринга (реверсивного инжиниринга) в части:
1.2	1. Общие сведения о реверсивном инжиниринге и области его применения;
1.3	2. Методы и средства технических измерений и обработки данных, стандартизации и использование нормативной базы при реверсивном инжиниринге;
1.4	3. Опыта реверсивного инжиниринга деталей, узлов, агрегатов, программного обеспечения систем автоматизации контроля и управления, а также общего устройства машин и оборудования;
1.5	4. Проектирование организации мероприятий по реверсивному инжинирингу и поиску оригиналов или аналогов и оценка целесообразности выполнения данных процессов.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Гидроавтоматика роботизированных систем городского подземного строительства
2.1.2	Защита интеллектуальной собственности в области технологических машин и оборудования
2.1.3	Проектирование и эксплуатация гидропривода горных машин
2.1.4	Производственная практика
2.1.5	Современные методы проектирования технологических машин и оборудования
2.1.6	Технологические машины и оборудование для строительства городских подземных сооружений
2.1.7	Безопасность производственных процессов в машиностроении
2.1.8	Конструирование технологических машин и оборудования
2.1.9	Конструкторско-технологическая подготовка производства
2.1.10	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
2.1.11	Современные горные и транспортные машины и оборудование
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

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

<b>ПК-1: Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1-31 Подходы и алгоритмы реверсивного инжиниринга деталей машин, узлов и агрегатов, а также комплексно устройство и принцип работы инжиниринг машин и оборудования	
<b>ПК-2: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-2-31 Методы и средства технических измерений и обработки данных при реверсивном инжиниринге. Основы стандартизации и использовать нормативные базы	
ПК-2-32 Основные подходы и алгоритм реверсивного инжиниринга деталей машин, узлов и агрегатов, программного обеспечения систем автоматизации контроля и управления, а также комплексно устройство и принцип работы инжиниринг машин и оборудования	
<b>ПК-1: Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-1-У1 Проектирование организации мероприятий по реверсивному инжинирингу и поиску оригиналов или аналогов и оценка целесообразности выполнения данных процессов.	
<b>ПК-2: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-2-У1 Выполнять стандартизацию в реверсивном инжиниринге и использовать нормативные базы	
ПК-2-У2 Использовать стандарты в реверсивном инжиниринге и нормативные базы	

**ПК-1: Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере**

**Владеть:**

ПК-1-В1 Опыт применения стандартов в реверсивном инжиниринге и нормативная база

ПК-1-В2 Методами и средствами технических измерений и обработки данных при реверсивном инжиниринге

**ПК-2: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем**

**Владеть:**

ПК-2-В1 Использовать методы и средства технических измерений и обработки данных при реверсивном инжиниринге

ПК-2-В2 Создавать проекты организации мероприятий по реверсивному инжинирингу и владеть навыками поиска оригиналов или аналогов и оценка целесообразности выполнения данных процессов.

**ПК-1: Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере**

ПК-1-1 -

**ПК-2: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем**

ПК-2-1 -