**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информационные технологии производства

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Автоматизированные системы проектирования и производства**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Соколов В.П.
	Идентификатор	R928a03a7-SokolovVPet-4d1c67c3

В.П. Соколов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Соколов В.П.
	Идентификатор	R928a03a7-SokolovVPet-4d1c67c3

В.П.
Соколов

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рогалев А.Н.
	Идентификатор	Rb956ba44-RogalevAN-6233a28b

А.Н.
Рогалев

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен применять методы и средства разработки для адаптации информационных систем для решения задач проектирования и производства наукоемких изделий

ИД-2 Осуществляет разработку интуитивно понятных программных интерфейсов

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ-1 (Контрольная работа)
2. КМ-2 (Контрольная работа)
3. КМ-3 (Контрольная работа)
4. КМ-4 (Контрольная работа)

БРС дисциплины

5 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	6	8	14
Введение в САД системы					
Основы геометрического моделирования	+				
Слой и стили проекта. Стратегии управления проектами в геометрическом моделировании	+				
Основы твердотельного 3D моделирования					
Структурно-параметрическое твердотельное 3D-моделирование деталей.		+			
Стратегии прямого, вариативного и гибридного 3D-моделирования машиностроительных конструкций		+			
Элементы моделирования 3D-сборок.			+		
Разработка конструкторской документации в условиях 3D моделирования. Технологические атрибуты в 3D модели				+	
	Вес КМ:	25	25	25	25

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-2ПК-1 Осуществляет разработку интуитивно понятных программных интерфейсов	<p>Знать:</p> <p>правила оформления документации согласно отраслевых и государственных стандартов нормативные документы по составлению описаний, принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов ЕСКД и нормативно техническую документацию, применяемую в отрасли</p> <p>Уметь:</p> <p>применять знания нормативно технической документации при разработке наукоемких изделий анализировать исходные данные применять справочники и стандарты при разработке</p>	<p>КМ-1 (Контрольная работа)</p> <p>КМ-2 (Контрольная работа)</p> <p>КМ-3 (Контрольная работа)</p> <p>КМ-4 (Контрольная работа)</p>

		документации	
--	--	--------------	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. КМ-1

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита расчетно-графической работы

Краткое содержание задания:

Расчетно-графическая работа «Геометрическое моделирование: принципы точного построения»

Контрольные вопросы/задания:

Знать: ЕСКД и нормативно техническую документацию, применяемую в отрасли	1. Основные понятия проектирования и производства 2. Основные этапы стадии технологическая подготовка производства
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. КМ-2

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита расчетно-графической работы «Подготовка макетов чертежа детали общего машиностроения с последующим выводом его на печать»

Краткое содержание задания:

Подготовить письменные ответы на вопросы билета

Контрольные вопросы/задания:

Знать: нормативные документы	1. Средства обеспечения и компоненты АСПП
------------------------------	---

по составлению описаний, принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов	2. Основные функции и задачи технологического проектирования в соответствии с SADT-методологией 3. Международные и российские гармонизированные CALS-технологии и CALS-стандарты для представления объектов производства наукоёмких отраслей
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. КМ-3

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выбор билета, подготовка ответов на вопросы

Краткое содержание задания:

Подготовить письменные ответы на вопросы билета

Контрольные вопросы/задания:

Знать: правила оформления документации согласно отраслевых и государственных стандартов	1. Классификация кибернетических (математических) моделей 2. Модели систем массового обслуживания и надежности. Игровые модели. Модели распознавания образов 3. Графовые модели. Логико-алгебраические модели для построения автоматизированных систем проектирования и производства наукоемкой продукции
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. КМ-4

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выбор билета, подготовка ответов на вопросы

Краткое содержание задания:

Подготовить письменные ответы на вопросы билета

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: анализировать исходные данные	1. Анализ получаемых результатов, уточнение критериев, корректировка моделей и исходных данных, выполнение итераций до получения заданных проектных решений
Уметь: применять знания нормативно технической документации при разработке наукоемких изделий	1. Подготовка исходных данных и выполнение моделирования аналитического или имитационного
Уметь: применять справочники и стандарты при разработке документации	1. Примеры применения АСТПП для сопровождения технологического проектирования и производства наукоемкой продукции

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

НИУ "МЭИ"	Кафедра "Инновационные технологии научеёмких отраслей"	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой</i>
	Дисциплина Автоматизированные системы технологической подготовки производства	
ИПЭЭФ	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1	<i>2019 / 2020 уч. г.</i>
<p>1. Научно-технический прогресс и достижения XX века.</p> <p>2. Структура автоматизированных информационных систем.</p> <p>3. Гипертекстовые системы и экспертные системы.</p>		

Процедура проведения

Экзамен проводится в установленное расписанием экзаменационной сессии время и месте. Экзамен проводится преподавателем (преподавателями), ведущим дисциплину. На письменную подготовку ответа на вопросы экзаменационного билета студенту отводится не менее 45 минут. Последующее устное обсуждение подготовленных ответов в течение не более 10 минут

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-1 Осуществляет разработку интуитивно понятных программных интерфейсов

Вопросы, задания

1. Информационная поддержка проектирования и производства наукоёмкой продукции
2. Основные этапы стадии технологическая подготовка производства
3. Системы концептуального проектирования в соответствии с SADT-методологией

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какие стадии входят в состав группы «Проектирование»:

Ответы:

- а) «Конструирование» и «Испытание»
- б) «Научные исследования» и «Конструирование»
- в) «Конструирование» и «Отработка технологичности»
- г) «Отработка технологичности» и «Испытание»

Верный ответ: б

2. Для информационного сопровождения какой стадии жизненного цикла применяются АСТПП (САМ-системы):

Ответы:

- а) «Техническое обслуживание и ремонт»
- б) «Конструирование»
- в) «Испытание»
- г) «Технологическая подготовка производства»

Верный ответ: г

3. Что является нижним уровнем детализации структурной схемы АСТПП:

Ответы:

- а) Средства обеспечения
- б) Инвариантные подсистемы
- в) Функциональные подсистемы
- г) Компоненты средств обеспечений

Верный ответ: г

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих