

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук



А.В. Замятин

« 17 » _____ 2022 г.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
(Оценочные средства по дисциплине)

Технологии отраслевой цифровизации

по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки :

Разработка программного обеспечения в цифровой экономике

ОС составил:

д-р. техн. наук,

профессор кафедры теоретических основ информатики



А.В. Скворцов

Рецензент:

д-р. техн. наук,

профессор кафедры теоретических основ информатики



Ю.Л. Костюк

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН)

Протокол от 22.05 2022 г. № 4

Председатель УМК ИПМКН,

д-р техн. наук, профессор



С.П. Сущенко

Оценочные средства (ОС) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
			Зачтено	Не зачтено
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	<p>ИОПК-1.1. Обладает необходимыми естественнонаучными и инженерными знаниями для исследования информационных систем и их компонент</p> <p>ИОПК-1.2. Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной деятельности</p>	<p>ОР-1.1.1: Знать математические основы и базовые алгоритмы автоматизированного проектирования, основы геометрического и вариационного моделирования;</p> <p>ОР-1.2.1: Уметь применять математические основы и базовые алгоритмы автоматизированного проектирования, основы геометрического и вариационного моделирования в профессиональной деятельности;</p>	<p>Обладает необходимыми естественнонаучными и инженерными знаниями для исследования информационных систем и их компонент, использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной деятельности</p> <p>Сформированные систематические знания, возможно содержащие отдельные пробелы, математические основы и базовые алгоритмы автоматизированного проектирования, основы геометрического и вариационного моделирования;</p> <p>Сформированные, возможно содержащие отдельные пробелы, умения применять математические основы и базовые алгоритмы автоматизированного проектирования, основы геометрического и вариационного моделирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Не обладает необходимыми естественнонаучными и инженерными знаниями для исследования информационных систем и их компонент, не использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и инженерных наук в профессиональной деятельности</p> <p>Отсутствие знания математических основ и базовые алгоритмы автоматизированного проектирования, основы геометрического и вариационного моделирования;</p> <p>Отсутствие умений применять математические основы и базовые алгоритмы автоматизированного проектирования, основы геометрического и вариационного моделирования в профессиональной деятельности</p>

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Раздел 1. Методология САПР	ОР-1.2.1, ОР-1.1.1	Задания для проведения текущего контроля
2.	Раздел 2. Твёрдотельное моделирование	ОР-1.2.1, ОР-1.1.1	Задания для проведения текущего контроля
3.	Раздел 3. Моделирование поверхностей	ОР-1.2.1, ОР-1.1.1	Задания для проведения текущего контроля
4.	Раздел 4. Параметрическое моделирование	ОР-1.2.1, ОР-1.1.1	Задания для проведения текущего контроля
5.	Раздел 5. САПР машиностроения	ОР-1.2.1, ОР-1.1.1	Задания для проведения текущего контроля
6.	Раздел 6. САПР электроники	ОР-1.2.1, ОР-1.1.1	Задания для проведения текущего контроля
7.	Раздел 7. САПР строительства	ОР-1.2.1, ОР-1.1.1	Задания для проведения текущего контроля
8.	Раздел 8. Программы CAD, CAE	ОР-1.2.1, ОР-1.1.1	Задания для проведения текущего контроля

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине (студенты должны самостоятельно подготовить и сдать программы на практических занятиях):

Практическая работа №1 – Двумерное черчение в NanoCAD.

Цель работы: закрепление навыков черчения в типовых САПР.

Описание: на практическом занятии необходимо получить навыки работы в системе NanoCAD – одном из бесплатных клонов AutoCAD – наиболее популярной системы в мире. Необходимо будет ознакомиться с набором графических примитивов, блоками, системой условных знаков ЕСКД (единой системы конструкторской документации).

Практическая работа №2 – Трёхмерное моделирование в Компас-3D.

Цель работы: закрепление навыков трёхмерного моделирования в типовых САПР.

Описание: на практическом занятии необходимо получить навыки работы в Компас-3D – отечественной системе трёхмерного моделирования. Необходимо будет ознакомиться с несколькими методами проектирования.

Практическая работа №3 – Параметрическое моделирование.

Цель работы: закрепление навыков параметрического моделирования в типовых САПР.

Описание: на практическом занятии необходимо получить навыки параметрического моделирования. Необходимо будет ознакомиться с несколькими видами моделирования.

Практическая работа №4 – Управление жизненным циклом изделия.

Цель работы: закрепление навыков управление жизненным циклом изделия в типовых PLM-системах.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости проводится во время сдачи практических работ. Каждая работа оценивается по пятибалльной системе по следующим параметрам:

- полнота реализации программы,
- ответы на вопросы по переменным, функциям, классам программы
- ответы на вопросы по теории из соответствующего раздела курса
- умение исправлять ошибки и оперативно вносить изменения в программу.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация предполагает зачет. Если студент сдал все практические работы и подготовил реферат, зачет может быть получен «автоматом». Студент, сдавший менее трех практических работ, считается не освоившим дисциплину.