

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ
(филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

С.Г. Лосяков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(приложение к рабочей программе дисциплины)

**ОП.10 «СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛО-
ГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**

**основной профессиональной образовательной программы среднего профессиональ-
ного образования по специальности**

для специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии»

ГОД РАЗРАБОТКИ

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств.....	3
1.2 Результаты освоения дисциплины	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания.....	3
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации	6
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование.....	12

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.10 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов.

1.2 Результаты освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения элементов следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Разрабатывать и корректировать с помощью систем автоматизированного проектирования трехмерные электронные модели изделий.

2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ОК 01	<p>Способен:</p> <p>- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
ОК 02	<p>Способен:</p>	<p>Умеет:</p>

	<p>- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
<p>ПК 1.2.</p>	<p>Способен: Разрабатывать и корректировать с помощью систем автоматизированного проектирования трехмерные электронные модели изделий.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать электронные приборы и устройства; - Осуществлять проверку и исправление ошибок в оцифрованных моделях; - Осуществлять оценку точности оцифровки посредством сопоставления с оцифруемым объектом; - Моделировать необходимые объекты, предназначенные для последующего производства в компьютерных программах, опираясь на чертежи, технические задания или оцифрованные модели. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования к компьютерным моделям, предназначенным для производства на установках послойного синтеза; - Правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - Методы измерения параметров и определения свойств материалов; - Основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования; Технические регламенты; - Требования качества в соответствии с действующими стандартами; - Основные понятия метрологии и технических измерений: - Виды, методы, объекты и средства измерений; методы определения погрешностей измерений.

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- контрольные вопросы к темам практических занятий

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- тестовые задания открытого типа;
- перечень практических занятий для подготовки к экзамену;
- билеты для экзамена.

2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.10 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов проводится в форме экзамена.

Критерии оценивания промежуточного контроля

- *Критерии оценивания теоретических знаний:*

«**Отлично**» - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;
- в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;
- г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;
- д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- е) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении) и т.п.

«**Хорошо**» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«**Удовлетворительно**» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает неточные формулировки понятий и терминов;
- в) затрудняется обосновать свой ответ;
- г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;
- д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;
- е) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«**Неудовлетворительно**» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

- *критерии оценивания практических умений:*

«**Отлично**» ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:

«Отлично» - 81-100% правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания открытого и закрытого типа

Ключи правильных ответов выделены жирным шрифтом

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ОК 01. ВЫБИРАТЬ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ КОНТЕКСТАМ.

Задания открытого типа

1. Система координат в САД-системе КОМПАС-3D (абсолютная, глобальная) содержится в каждом чертеже или фрагменте, и она всегда совпадает с _____

Ответ: нижним левым углом формата любого чертежа

2. Инструмент «Стрелка взгляда» в САД-системе КОМПАС-3D используется для обозначения _____

Ответ: направления взгляда

3. Для изменения формата и ориентации чертежа в САД-системе КОМПАС-3D используется инструмент _____

Ответ: менеджер документа

4. Для выделения секущей рамкой в САД-системе КОМПАС-3D объекты должны _____

Ответ: попасть в рамку частично или полностью

5. Единицы измерения длины в системе КОМПАС-3D _____

Ответ: мм

6. Автоматизированная система для проектирования техпроцессов и оформления технологической документации называется _____

Ответ: САРР-система

Задания закрытого типа:

1. Укажите документы, которые можно создать в САД-системе КОМПАС-3D

1) рисунок

2) база данных

3) деталь

4) программа

5) спецификация

6) текстовый документ

2. Назовите команды, которые находятся в меню «Черчение» в САД-системе КОМПАС-3D

1) отрезки

2) элемент выдавливания

3) дуги

4) вырезать вращением

5) масштабировать

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ОК 02. ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОИСК, АНАЛИЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЮ ИНФОРМАЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Задания открытого типа

1. Сопоставьте типы документов, создаваемых в САД-системе КОМПАС-3D, и их расширение

- | | |
|-----------------|---------|
| а) деталь | 1) *frw |
| б) сборка | 2) *m3d |
| в) фрагмент | 3) *a3d |
| г) спецификация | 4) *spw |

Ответ: а) – 2) б) – 3) в) – 1) г) – 4)

2. Укажите последовательность действий при создании 3D-модели с помощью операции «Элемент вращения»

- 1) выбрать способ построения
- 2) выбрать сечение
- 3) выбрать ось
- 4) задать угол или выбрать объект

Ответ: 2) – 3) – 1) – 4)

3. Назовите действия, которые необходимо выполнить для построения резьбы в САДсистеме КОМПАС-3D

Ответ: для построения резьбы необходимо построить цилиндр с фаской, в плоскости, проходящей через образующую цилиндра, построить профиль впадины резьбы, построить спираль с шагом, равным шагу резьбы, выполнить операцию «Вырезать по траектории».

4. Назовите операцию, в которой для получения объемной фигуры, необходимо добавить ось, лежащую в одной плоскости с эскизом _____

Ответ: вращение

5. Задача САРР заключается в том, чтобы по заданной САД-модели изделия составить план его производства, называемый _____

Ответ: операционной или маршрутной картой

6. Инструмент «Осевая линия по двум точкам» в САД-системе КОМПАС-3D находится в группе инструментов _____

Ответ: оформление

Задания закрытого типа

1. Инструмент «Линия выноски» в САД-системе КОМПАС-3D находится в Меню:

- 1) выделение
- 2) вставка**
- 3) оформление
- 4) редактор

2. Объектами, которые НЕ используется для выполнения команды «Скругления» на углах объекта в САД-системе КОМПАС-3D, являются:

1) окружности, отрезки

- 2) многоугольники, отрезки
- 3) прямоугольники, отрезки

3. Объект, НЕ являющийся геометрическим объектом – это:

- 1) вспомогательные прямые
- 2) дуги
- 3) точки

4) секущая

4. НЕ бывает:

1) перпендикулярных вспомогательных прямых

- 2) вспомогательных прямых касательных к 2-м прямым
- 3) параллельных вспомогательных прямых
- 4) вспомогательных прямых касательных к 2-м кривым

5. Для включения ортогонального режима черчения в САД-системе КОМПАС-3D необходимо:

- 1) нажать на клавишу F8 или при черчении держать нажатой клавишу Shift
- 2) нажать на панели Текущее состояние на правый магнит
- 3) нажать на Enter**
- 4) включить сетку и привязку к сетке

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПК 1.2. РАЗРАБАТЫВАТЬ И КОРРЕКТИРОВАТЬ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРЕХМЕРНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДЕЛИ ИЗДЕЛИЙ.

Задания открытого типа

1. Система координат в САD-системе КОМПАС-3D (абсолютная, глобальная) содержится в каждом чертеже или фрагменте, и она всегда совпадает с _____

Ответ: нижним левым углом формата любого чертежа

2. Глобальные привязки в САD-системе КОМПАС-3D действуют _____

Ответ: постоянно

3. Основное направление в развитии САD, САМ, САЕ-систем направлено на _____

Ответ: увеличение степени интеграции систем

4. Укажите назначение САЕ-систем.

Ответ: САЕ-системы - это программные продукты, предназначенные для инженерного анализа спроектированного изделия

5. Быстрое затупление режущего инструмента при обработке пластмасс возникает в связи с:

Ответ: низкой теплопроводностью материала

6. Для пластика ABS характерно следующее свойство:

Ответ: пластичный, легко склеить

7. Процесс резки, основанный на локальном расплавлении металла и выдувании жидкого металла потоком плазмообразующего газа, называется:

Ответ: плазменная резка

Задания закрытого типа

1. К электроэрозионной обработке относят:

1) технологию, которая позволяет разрушать поверхность металлических изделий с помощью электрических разрядов

2) разновидность механической обработки, основанная на разрушении обрабатываемого материала абразивными зёрнами под ударами инструмента, колеблющегося с частотой 20...30 кГц

3) термическое воздействие на поверхность материала точно сфокусированным лучом, выполняющим роль режущего инструмента

4) обработку, при которой для технологических целей используют остросфокусированный пучок электронов, движущихся с большой скоростью

5) комбинированный метод обработки металлов, при выполнении которого резание осуществляется одновременно с плазменным подогревом

2. К плазменно-механической обработке относят:

1) технологию, которая позволяет разрушать поверхность металлических изделий с помощью электрических разрядов

2) разновидность механической обработки, основанная на разрушении обрабатываемого материала абразивными зёрнами под ударами инструмента, колеблющегося с частотой 20...30 кГц

3) термическое воздействие на поверхность материала точно сфокусированным лучом, выполняющим роль режущего инструмента

4) обработку, при которой для технологических целей используют остросфокусированный пучок электронов, движущихся с большой скоростью

5) комбинированный метод обработки металлов, при выполнении котором резание осуществляется одновременно с плазменным подогревом

3. К лазерной обработке относят:

1) технологию, которая позволяет разрушать поверхность металлических изделий с помощью электрических разрядов

2) разновидность механической обработки, основанная на разрушении обрабатываемого материала абразивными зёрнами под ударами инструмента, колеблющегося с частотой 20...30 кГц

3) термическое воздействие на поверхность материала точно сфокусированным лучом, выполняющим роль режущего инструмента

4) обработку, при которой для технологических целей используют остросфокусированный пучок электронов, движущихся с большой скоростью

5) комбинированный метод обработки металлов, при выполнении котором резание осуществляется одновременно с плазменным подогревом

4. Ультразвуковой размерной обработкой называют:

1) технологию, которая позволяет разрушать поверхность металлических изделий с помощью электрических разрядов

2) разновидность механической обработки, основанная на разрушении обрабатываемого материала абразивными зёрнами под ударами инструмента, колеблющегося с частотой 20...30 кГц

3) термическое воздействие на поверхность материала точно сфокусированным лучом, выполняющим роль режущего инструмента

4) обработку, при которой для технологических целей используют остросфокусированный пучок электронов, движущихся с большой скоростью

5) комбинированный метод обработки металлов, при выполнении котором резание осуществляется одновременно с плазменным подогревом

5. К электронно-лучевой обработке относят:

- 1) технологию, которая позволяет разрушать поверхность металлических изделий с помощью электрических разрядов
- 2) разновидность механической обработки, основанная на разрушении обрабатываемого материала абразивными зёрнами под ударами инструмента, колеблющегося с частотой 20...30 кГц
- 3) термическое воздействие на поверхность материала точно сфокусированным лучом, выполняющим роль режущего инструмента
- 4) обработку, при которой для технологических целей используют остросфокусированный пучок электронов, движущихся с большой скоростью**
- 5) комбинированный метод обработки металлов, при выполнении которого резание осуществляется одновременно с плазменным подогревом

Образец билетов для экзамена

Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «КГТУ» Санкт-Петербургский морской рыбопромышленный колледж ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 ОП.10 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	
наименование учебного предмета / дисциплины / междисциплинарного курса профессионального модуля	
1. 2. 3.	
Председатель методической комиссии	_____ подпись
	_____ Инициалы, фамилия

4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ОП.10 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической ПЦК

Протокол № 3 от «06» мая 2024 г.

Председатель методической комиссии _____ /Зефирова А.Н. /