

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих
программ изготовления деталей машин
(4 курс, 7 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Выполнение тестирования и написание программы на обработку детали (токарной и фрезерной)

Задание №1

Ответить на вопросы по теме "Технологические особенности обработки на станках с ЧПУ?"

Оценка	Показатели оценки
5	Отвечено на 15 вопросов правильно.
4	Отвечено на 10 вопросов правильно.
3	Отвечено на 5 вопросов правильно.

Задание №2

Выполнить написание управляющей программы на обработку токарной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Работа выполнена самостоятельно без подсказок и сдана в указанный срок.
4	Работа выполнена самостоятельно без подсказок и сдана с отставанием от указанного срока на 3 дня.
3	Работа выполнена самостоятельно без подсказок и сдана с отставанием от указанного срока на неделю.

Задание №3

Выполнить написание управляющей программы на обработку фрезерной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Работа выполнена самостоятельно без подсказок и сдана в указанный срок.
4	Работа выполнена самостоятельно без подсказок и сдана с отставанием от указанного срока на 3 дня.
3	Работа выполнена самостоятельно без подсказок и сдана с отставанием от указанного срока на неделю.

Текущий контроль №2

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием технических средств

Задание №1

Написание управляющей программы на токарную деталь в ShopTurn.

Оценка	Показатели оценки
5	Управляющая программа написана самостоятельно без ошибок и подсказок и сдана в указанный срок.
4	Управляющая программа написана самостоятельно без ошибок и подсказок и сдана с отставанием от указанного срока на 3 дня.
3	Управляющая программа написана самостоятельно без ошибок с 1 подсказкой и сдана с отставанием от указанного срока на неделю.

Задание №2

Написание управляющей программы на фрезерную деталь в ShopMill.

Оценка	Показатели оценки
5	Управляющая программа написана самостоятельно без ошибок и подсказок и сдана в указанный срок.
4	Управляющая программа написана самостоятельно без ошибок и подсказок и сдана с отставанием от указанного срока на 3 дня.
3	Управляющая программа написана самостоятельно без ошибок с 1 подсказкой и сдана с отставанием от указанного срока на неделю.

Текущий контроль №3

Форма контроля: Тестирование (Опрос)

Описательная часть: Практическая работа с использованием технических средств

Задание №1

Перечислить основные этапы разработки УП в САПР (NX).

Оценка	Показатели оценки

5	Указаны правильно все этапы и в правильном порядке. Порядок выполнения: 1. Подготовка модели к использованию в модуле «САМ». 2. Создание программы и присвоение ей имени. 3. Описание инструмента применяемого для обработки в программы (из практической №4). 4. Назначение системы координат геометрии детали и заготовки. 5. Определение параметров методов обработки. 6. Создание операции обработки 7. Генерация пути движения фрезы и визуализация обработки. 8. Выполнить Постпроцессирование и получения файла УП.
4	Все этапы названы правильно но перепутан порядок.
3	Пропущен один из этапов разработки и перепутан порядок.

Задание №2

Раскрыть полный порядок проектирования УП с использованием САПР (NX).

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыты все этапы и в правильном порядке. Порядок выполнения: 1. Подготовка модели к использованию в модуле «Обработка». 2. Создание программы и присвоение ей имени. 3. Описание инструмента применяемого для обработки в программы (из практической №4) 4. Назначение системы координат геометрии детали и заготовки. 1. Назначение материала обрабатываемой детали. 2. Настройка геометрии безопасности и ее параметров. 3. Настройка установов детали или местных систем координат. 4. Назначение контрольной геометрии. 5. Назначение геометрии заготовки. 5. Определение параметров методов обработки. 6. Создание операции обработки 1. Назначение и расчет режимов резания 2. Назначение подходов и отходов и перемещений без резания 3. Определение уровней обработки 4. Определение глубины и ширины резания 5. Определение шаблона резания 7. Генерация пути движения фрезы и визуализация обработки. 8. Выполнить Постпроцессирование и получения файла УП.

4	Все этапы названы правильно но перепутан порядок.
3	Пропущен один из этапов разработки и перепутан порядок.

Задание №3

Выполнить проектирование исходной программы на фрезерную деталь с помощью CAD/CAM системы.

Порядок выполнения:

1. Подготовка модели к использованию в модуле «Обработка».
2. Создание программы и присвоение ей имени.
3. Описание инструмента применяемого для обработки в программы (из практической №4)
4. Назначение системы координат геометрии детали и заготовки.
 1. Назначение материала обрабатываемой детали.
 2. Настройка геометрии безопасности и ее параметров.
 3. Настройка установов детали или местных систем координат.
 4. Назначение контрольной геометрии.
 5. Назначение геометрии заготовки.
5. Определение параметров методов обработки.
6. Создание операции обработки
 1. Назначение и расчет режимов резания
 2. Назначение подходов и отходов и перемещений без резания
 3. Определение уровней обработки
 4. Определение глубины и ширины резания
 5. Определение шаблона резания
7. Генерация пути движения фрезы и визуализация обработки.
8. Выполнить Постпроцессирование и получения файла УП.

Оценка	Показатели оценки

5	При отсутствии замечаний по всем 12 пунктам. Провести контроль УП по следующим критериям. Визуальный контроль обработки: 1. Зарезы на детали; 2. Не до обработка детали; 3. Обработка наклонных поверхностей снизу в верх; 4. Отсутствие столкновений при обходах и переходах; 5. Врезание в деталь на рабочем ходу; 6. Врезания в карманы, полки и уступы с крайних слоев заготовки от середины к ребрам или стенкам; 7. Врезания в колодцы и окна по спирали от середины к краю; 8. Врезание в колодцы и окна в заранее засверленные отверстия в середине; 9. Обработка внутреннего контура против часовой стрелки; 10. Обработка наружного контура по часовой стрелки; 11. Обработку отверстий сверлением. Сперва центровочным сверлом, потом сверлим основным. 12. Глубокие отверстия сверлятся методом обработки глубоких отверстий в несколько этапов.
4	Есть замечания не более чем по двум пунктам.
3	Есть замечания не более чем по трем пунктам.

Текущий контроль №4

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием технических средств

Задание №1

Пройти тестирование по теме "Аддитивные технологии".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильно ответы на 15 вопросов.
4	Даны правильно ответы на 10 вопросов.
3	Даны правильно ответы на 5 вопросов.

Задание №2

Выполнить моделирование выданной детали (изделия) для 3D печати с помощью CAD/CAM системы и подготовка УП программы для печати.

Оценка	Показатели оценки
5	Модель выполнена качественно и без дефектов влияющих на печать с размещением поддержек, самостоятельно и без помощи руководителя в заданный срок.

4	Модель выполнена без дефектов влияющих на печать с размещением поддержек, самостоятельно и но с минимальной помощью руководителя в заданный срок.
3	Модель выполнена с исправлением дефектов влияющих на печать с размещением поддержек, с помощью руководителя с отставанием от срока сдачи.

Текущий контроль №5

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием технических средств

Задание №1

Пройти тестирование по теме "Использование контроля при помощи КИМ".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильно ответы на 15 вопросов.
4	Даны правильно ответы на 10 вопросов.
3	Даны правильно ответы на 5 вопросов.

Задание №2

Выполнить оценку годности выданной детали с применение КИМ (координатно-измерительной машины).

Оценка	Показатели оценки
5	Работа выполнена самостоятельно, определена годность детали и даны рекомендации в виде отчета и сдана в назначенный срок.
4	Работа выполнена самостоятельно, определена годность детали не достаточно правильно, рекомендации в виде отчета и сданы в назначенный срок.
3	Работа выполнена с участием преподавателя, определена годность детали не достаточно правильно, рекомендации в виде отчета и сданы с нарушением срока сдачи.

Текущий контроль №6

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием технических средств

Задание №1

Пройти тестирование по теме "CAD/CAM системы"

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильно ответы на 15 вопросов.
4	Даны правильно ответы на 10 вопросов.

3	Даны правильно ответы на 5 вопросов.
---	--------------------------------------

Задание №2

Пройти тестирование по теме "Наладка и настройка станка с ЧПУ на обработку детали".

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильно ответы на 15 вопросов.
4	Даны правильно ответы на 10 вопросов.
3	Даны правильно ответы на 5 вопросов.

Задание №3

Выполнить операционный технологический процес на обработку выданной детали на станке с ЧПУ.

Оценка	Показатели оценки
5	Технологический процесс выполнен без ошибок , самостоятельно в заданный срок.
4	Технологический процесс выполнен без ошибок , с минимальной помощью преподавателя и сдан в заданный срок.
3	Технологический процесс выполнен без ошибок, с помощью преподавателя и сдан позже определенного срока сдачи.

Задание №4

Выполнить проектирование исходной программы на фрезерную деталь с помощью CAD/CAM системы.

Порядок выполнения:

1. Подготовка модели к использованию в модуле «Обработка».
2. Создание программы и присвоение ей имени.
3. Описание инструмента применяемого для обработки в программы (из практической №4)
4. Назначение системы координат геометрии детали и заготовки.
 1. Назначение материала обрабатываемой детали.
 2. Настройка геометрии безопасности и ее параметров.
 3. Настройка установов детали или местных систем координат.
 4. Назначение контрольной геометрии.
 5. Назначение геометрии заготовки.
5. Определение параметров методов обработки.
6. Создание операции обработки
 1. Назначение и расчет режимов резания
 2. Назначение подходов и отходов и перемещений без резания
 3. Определение уровней обработки
 4. Определение глубины и ширины резания

5. Определение шаблона резания
 7. Генерация пути движения фрезы и визуализация обработки.
 8. Выполнить Постпроцессирование и получения файла УП.

Оценка	Показатели оценки
5	При отсутствии замечаний по всем 12 пунктам. Провести контроль УП по следующим критериям. Визуальный контроль обрабаботки: 1. Зарезы на детали; 2. Не до обработка детали; 3. Обработка наклонных поверхностей снизу в верх; 4. Отсутствие столкновений при обходах и переходах; 5. Врезание в деталь на рабочем ходу; 6. Врезания в карманы, полки и уступы с крайних слоев заготовки от середины к ребрам или стенкам; 7. Врезания в колодцы и окна по спирали от середины к краю; 8. Врезание в колодцы и окна в заранее засверленные отверстия в середине; 9. Обработка внутреннего контура против часовой стрелки; 10. Обработка наружного контура по часовой стрелки; 11. Обработку отверстий сверлением. Сперва центровочным сверлом, потом сверлим основным. 12. Глубокие отверстия сверлятся методом обработки глубоких отверстий в несколько этапов.
4	Есть замечания не более чем по двум пунктам.
3	Есть замечания не более чем по трем пунктам.

Задание №5

Выполнить наладку и настройку станка с ЧПУ на изготовление выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Деталь выполнена почти полностью в поле допуска размеров (10% размеров не попадают в допуск).
4	Деталь выполнена почти полностью в поле допуска размеров (20% размеров не попадают в допуск).
3	Деталь выполнена почти полностью в поле допуска размеров (40% размеров не попадают в допуск).