

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по ОП.10 Программирование для автоматизированного
оборудования
(3 курс, 6 семестр 2023-2024 уч. г.)**

Форма контроля: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Выполнить тестовое задание, состоящее из 30 вопросов, выбранных из 130 возможных. На тестирование дается 30 минут (1 минута на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 9-10 заданий из 30 возможных.
4	Выполнены 18-20 заданий из 30 возможных.
5	Выполнены 25-30 заданий из 30 возможных.

Задание №2

Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 40 возможных. На тестирование дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 3 задания из 5 возможных
4	Выполнены 4 задания из 5 возможных
5	Выполнены 5 задания из 5 возможных

Задание №3

Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 40 возможных. На тестирование дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 3 задания из 5 возможных
4	Выполнены 4 задания из 5 возможных
5	Выполнены 5 задания из 5 возможных

Задание №4

Выполнить тестовое задание состоящее из 10 вопросов, выбранных из 50 возможных. На тестирование дается 20 минут (2 минуты на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 4-5 заданий из 10 возможных
4	Выполнены 6-8 заданий из 10 возможных
5	Выполнены 9-10 заданий из 10 возможных

Задание №5

Выполнить тестовое задание состоящее из 10 вопросов, выбранных из 50 возможных. На тестирование дается 20 минут (2 минуты на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 4-5 заданий из 10 возможных
4	Выполнены 6-8 заданий из 10 возможных
5	Выполнены 9-10 заданий из 10 возможных

Задание №6

Выполнить тестовое задание состоящее из 10 вопросов, выбранных из 50 возможных. На тестирование дается 20 минут (2 минуты на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 4-5 заданий из 10 возможных
4	Выполнены 6-8 заданий из 10 возможных
5	Выполнены 9-10 заданий из 10 возможных

Задание №7

Выполнить тестовое задание, состоящее из 30 вопросов, выбранных из 130 возможных. На тестирование дается 30 минут (1 минута на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 9-10 заданий из 30 возможных
4	Выполнены 18-20 заданий из 30 возможных
5	Выполнены 25-30 заданий из 30 возможных

Задание №8

Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 40 возможных. На тестирование дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 3 задания из 5 возможных.
4	Выполнены 4 задания из 5 возможных.
5	Выполнены 5 задания из 5 возможных.

Задание №9

Выполнить тестовое задание состоящее из 10 вопросов, выбранных из 50 возможных. На тестирование дается 20 минут (2 минуты на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 4-5 заданий из 10 возможных.
4	Выполнены 6-8 заданий из 10 возможных.
5	Выполнены 9-10 заданий из 10 возможных.

Задание №10

Ответить устно на вопросы:

1. Чем станок с ЧПУ отличается от станка с ручным управлением?
2. Каковы преимущества от использования станков с ЧПУ?
3. Какой язык для программирования обработки на станках с ЧПУ применяется?
4. Какую точность позволяют выполнять станки с ЧПУ?
5. Какую шероховатость дает обработка на станках с ЧПУ?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	Определение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №11

Ответить устно на вопросы:

1. Что такое металлорежущее оборудование с ЧПУ?
2. Что такое ЧПУ?
3. Что такое СЧПУ?

4. Что такое программоноситель?

5. Какой G функцией программируется прямоугольная система координат?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	Определение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №12

Ответить устно на вопросы:

1. Какой G функцией программируется цилиндрическая система координат?
2. Какой G функцией программируется сферическая система координат?
3. В чем отличие абсолютной системы координат от относительной системы координат?
4. Какой G функцией программируется абсолютная система координат?
5. Какой G функцией программируется инкрементная система координат?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	Определение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №13

Ответить устно на вопросы:

1. Какой G функцией программируется система в приращениях координат?
2. Что такое координата?
3. Как определяются координаты в абсолютной системе координат?
4. Как расположен шпиндель относительно оси Z?
5. Что определяет нулевая точка детали?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	Определение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №14

Ответить устно на вопросы:

1. Что определяет исходная точка станка?
2. Что такое точка From?
3. Что за функции с G54 по G57 и для чего они нужны?
4. Какой командой отменяется сдвиг нуля?
5. Как определяются координаты в относительной системе координат?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	Определение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №15

Ответить устно на вопросы:

1. Написание управляющей программы ведется от исходной точки или от нулевой точки детали?
2. Что определяет нулевая точка станка?
3. Как нулевая точка станка связана с нулевой точкой детали?
4. С каких функций начинается написание управляющей программы?
5. Что такое управляющая программа?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	Определение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №16

Выполнить тестовое задание, состоящее из 30 вопросов, выбранных из 130 возможных. На тестирование дается 30 минут (1 минута на вопрос)

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 9-10 заданий из 30 возможных.
4	Выполнены 18-20 заданий из 30 возможных.
5	Выполнены 25-30 заданий из 30 возможных.

Задание №17

Ответить устно на вопросы:

1. Написание управляющей программы ведется от исходной точки или от нулевой точки

детали?

2. Что определяет нулевая точка станка?
3. Как нулевая точка станка связана с нулевой точкой детали?
4. С каких функций начинается написание управляющей программы?
5. Что такое управляющая программа?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	Определение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №18

Ответить устно на вопросы:

1. Что определяет исходная точка станка?
2. Что такое точка From?
3. Что за функции с G54 по G57 и для чего они нужны?
4. Какой командой отменяется сдвиг нуля?
5. Как определяются координаты в относительной системе координат?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	Определение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №19

Ответить устно на вопросы:

1. Какой G функцией программируется система в приращениях координат?
2. Что такое координата?
3. Как определяются координаты в абсолютной системе координат?
4. Как расположен шпиндель относительно оси Z?
5. Что определяет нулевая точка детали?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан не четкий и невнятный ответ.
4	пределение раскрыто полностью, но с помощью наводящих вопросов.
5	Ответ дан четко и внятно.

Задание №20

Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 40 возможных. На тестирование дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены 3 задания из 5 возможных.
4	Выполнены 4 задания из 5 возможных.
5	Выполнены 5 задания из 5 возможных.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Выбрать для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимый инструмент и инструментальную оснастку для обработки. Рассчитать режимы резания для выбранного инструмента.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Выбран только один инструмент, инструментальная оснастка к нему и рассчитаны на него режимы резания.
4	Выбраны два инструмента, инструментальная оснастка к ним и рассчитаны на них режимы резания.

5	Выбраны все необходимые инструменты, инструментальная оснастка к ним и рассчитаны на них режимы резания.
---	--

Задание №2

Настроить параметры заготовки по параметрам припуска черновой обработки в симуляторе системы ЧПУ Sinumerik 840D.

Оценка	Показатели оценки
3	Припуск нет рассчитан и он взят приблизительно и учащемуся требовалось помощь при настройке параметров заготовки.
4	Есть расчет припусков но учащемуся требовалось помощь при настройке параметров заготовки.
5	Есть расчет припусков, учащийся самостоятельно настроил параметры заготовки.

Задание №3

По ранее подготовленным данным в практической работе №2 при помощи программы 3DTools создать модели инструментов чернового, получистового, чистового и сверлильного инструмента.

Оценка	Показатели оценки
3	Создана 3D модель инструмента для черновой обработки.
4	Создана 3D модель инструментов для черновой и получистовой обработки.
5	Создана 3D модель инструментов для черновой, получистовой, чистовой и сверлильной обработки.

Задание №4

Занести данные инструментов ранее подготовленные в практической работе №1 в симулятор системы ЧПУ Sinumerik 840D.

Оценка	Показатели оценки
3	Создан черновой инструмент и занесены его данные и вылет, прикреплена 3D модель.
4	Создан черновой и получистовой инструменты и занесены их данные и вылет, прикреплены 3D модели.
5	Создан черновой и получистовой, чистовой и сверлильный инструменты и занесены их данные и вылет, прикреплены 3D модели.

Задание №5

Выбрать для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимый инструмент и инструментальную оснастку для обработки. Рассчитать режимы резания для выбранного инструмента.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Выбран только один инструмент, инструментальная оснастка к нему и рассчитаны на него режимы резания.
4	Выбраны два инструмента, инструментальная оснастка к ним и рассчитаны на них режимы резания.
5	Выбраны все необходимые инструменты, инструментальная оснастка к ним и рассчитаны на них режимы резания.

Задание №6

Выбрать для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимый инструмент и инструментальную оснастку для обработки. Рассчитать режимы резания для выбранного инструмента.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Выбран только один инструмент, инструментальная оснастка к нему и рассчитаны на него режимы резания.
4	Выбраны два инструмента, инструментальная оснастка к ним и рассчитаны на них режимы резания.
5	Выбраны все необходимые инструменты, инструментальная оснастка к ним и рассчитаны на них режимы резания.

Задание №7

По выданным данным преподавателем при помощи программы 3DTools создать модели инструментов чернового, получистового, чистового и сверлильного инструмента.

Оценка	Показатели оценки
3	Создана 3D модель инструмента для черновой обработки.
4	Создана 3D модель инструментов для черновой и получистовой обработки.
5	Создана 3D модель инструментов для черновой, получистовой, чистовой и сверлильной обработки.

Задание №8

Занести данные инструментов выданных преподавателем и их 3D модели в симулятор системы

ЧПУ Sinumerik 840D.

Оценка	Показатели оценки
3	Создан черновой инструмент и занесены его данные и вылет, прикреплена 3D модель.
4	Создан черновой и получистовой инструменты и занесены их данные и вылет, прикреплены 3D модели.
5	Создан черновой и получистовой, чистовой и сверлильный инструменты и занесены их данные и вылет, прикреплены 3D модели.

Задание №9

Составить управляющую программу на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Контур обработан одним инструментом, управляющая программа содержит ошибки.
4	Контур обработан двумя инструментами, управляющая программа содержит незначительные ошибки.
5	Контур обработан необходимыми инструментами, управляющая программа содержит минимум незначительных ошибок.

Задание №10

Выполнить расчет траектории обработки наклонных и скругленных торцов ребер и торцевых поверхностей детали по опорным точкам и с использованием циклов.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнена обработка одного наклонного и скругленного торцов ребер, одна поверхность по опорным точкам и одна при помощи цикла. Выполнено при помощи преподавателя.
4	Выполнена обработка четырех наклонных и двух скругленных торцов ребер, одна поверхность по опорным точкам и четыре при помощи цикла. Часть работы выполнена с помощью преподавателя, большая часть самостоятельно.
5	Выполнена обработка четырех наклонных и двух скругленных торцов ребер, одна поверхность по опорным точкам и четыре при помощи цикла.

Задание №11

Выполнение обработки торцевых поверхностей детали.

Оценка	Показатели оценки
3	Управляющая программа обработки торцов требовала серьезной доработки. Торцы обработаны с незначительными недоработками, но их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.
4	Управляющая программа обработки торцов требовала небольшой доработки. Торцы обработаны в номинальный размер. Их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.
5	Управляющая программа обработки торцов не содержит ошибок и не требует доработки. Торцы обработаны в номинальный размер. Их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.

Задание №12

Выполнение обработки закрытых карманов

Оценка	Показатели оценки
3	Управляющая программа обработки закрытых карманов на детали требовала серьезной доработки. Открытые карманы на детали обработаны с незначительными недоработками, но их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.
4	Управляющая программа обработки закрытых карманов на детали требовала небольшой доработки. Открытые карманы на детали обработаны в номинальный размер. Их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.
5	Управляющая программа обработки закрытых карманов на детали не содержит ошибок и не требует доработки. Открытые карманы на детали обработаны в номинальный размер. Их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.

Задание №13

Составить управляющую программу на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Контур обработан одним инструментом, управляющая программа содержит ошибки.
4	Контур обработан двумя инструментами, управляющая программа содержит незначительные ошибки.
5	Контур обработан необходимыми инструментами, управляющая программа содержит минимум незначительных ошибок.

Задание №14

Составить управляющую программу на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Контур обработан одним инструментом, управляющая программа содержит ошибки.
4	Контур обработан двумя инструментами, управляющая программа содержит незначительные ошибки.
5	Контур обработан необходимыми инструментами, управляющая программа содержит минимум незначительных ошибок.

Задание №15

Выполнение обработки торцевых поверхностей детали

Оценка	Показатели оценки
3	Управляющая программа обработки торцев требовала серьезной доработки. Торцы обработаны с незначительными недоработками, но их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.
4	Управляющая программа обработки торцев требовала небольшой доработки. Торцы обработаны в номинальный размер. Их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.
5	Управляющая программа обработки торцев не содержит ошибок и не требует доработки. Торцы обработаны в номинальный размер. Их формы и размеры вписываются в допустимые отклонения.

Задание №16

Составить расчетно-технологическую карту на контур указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на один инструмент. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
4	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на два инструмента. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
5	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на все необходимые инструменты. РТК выполнена с минимумом ошибок.

Задание №17

Составить расчетно-технологическую карту на контур указанный преподавателем для выданной

детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на один инструмент. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
4	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на два инструмента. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
5	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на все необходимые инструменты. РТК выполнена с минимумом ошибок.

Задание №18

Составить расчетно-технологическую карту на контур указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на один инструмент. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
4	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на два инструмента. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
5	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на все необходимые инструменты. РТК выполнена с минимумом ошибок.

Задание №19

Составить расчетно-технологическую карту на контур указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на один инструмент. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
4	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на два инструмента. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
5	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на все необходимые инструменты. РТК выполнена с минимумом ошибок.

Задание №20

Составить расчетно-технологическую карту на контур указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на один инструмент. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
4	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на два инструмента. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
5	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами, описание инструмента и перехода обработки, диаграмма Z и описание подач в пути инструмента выполненные на все необходимые инструменты. РТК выполнена с минимумом ошибок.

Задание №21

Составить управляющую программу на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Контур обработан одним инструментом, управляющая программа содержит ошибки.
4	Контур обработан двумя инструментами, управляющая программа содержит незначительные ошибки.
5	Контур обработан необходимыми инструментами, управляющая программа содержит минимум незначительных ошибок.

Задание №22

Занести часть управляющей программы в симулятор ЧПУ Sinumerik 840D в виде обработки наклонных и скругленных торчов ребер, поверхностей.

Оценка	Показатели оценки
3	Работа выполнена с множеством ошибок, подсказками и поправками преподавателя.
4	Работа выполнена с минимумом ошибок и подсказок преподавателя.
5	Работа выполнена без ошибок и подсказок преподавателя.

Задание №23

Занести часть управляющей программы в симулятор ЧПУ Sinumerik 840D в виде обработки контура детали, шесть уступов и двух открытых карманов с использованием циклов

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Работа выполнена с множеством ошибок, подсказками и поправками преподавателя.
4	Работа выполнена с минимумом ошибок и подсказок преподавателя.
5	Работа выполнена без ошибок и подсказок преподавателя.

Задание №24

Составить управляющую программу на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Контур обработан одним инструментом, управляющая программа содержит ошибки.
4	Контур обработан двумя инструментами, управляющая программа содержит незначительные ошибки.
5	Контур обработан необходимыми инструментами, управляющая программа содержит минимум незначительных ошибок.

Задание №25

Занести часть управляющей программы в симулятор ЧПУ Sinumerik 840D в виде обработки наклонных и скругленных торцов ребер, поверхностей.

Оценка	Показатели оценки
3	Работа выполнена с множеством ошибок, подсказками и поправками преподавателя.
4	Работа выполнена с минимумом ошибок и подсказок преподавателя.
5	Работа выполнена без ошибок и подсказок преподавателя.

Задание №26

Занести часть управляющей программы в симулятор ЧПУ Sinumerik 840D в виде обработки контура детали, шесть уступов и двух открытых карманов с использованием циклов

Оценка	Показатели оценки
3	Параметры: Работа выполнена с множеством ошибок, подсказками и поправками преподавателя.
4	Работа выполнена с минимумом ошибок и подсказок преподавателя.
5	Работа выполнена без ошибок и подсказок преподавателя.

Задание №27

Составить управляющую программу на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Контур обработан одним инструментом, управляющая программа содержит ошибки.
4	Контур обработан двумя инструментами, управляющая программа содержит незначительные ошибки.
5	Контур обработан необходимыми инструментами, управляющая программа содержит минимум незначительных ошибок.

Задание №28

Составить управляющую программу на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Контур обработан одним инструментом, управляющая программа содержит ошибки.
4	Контур обработан двумя инструментами, управляющая программа содержит незначительные ошибки.
5	Контур обработан необходимыми инструментами, управляющая программа содержит минимум ошибок.

Задание №29

Проведение визуального контроля обработки детали с применением 3D View

Оценка	Показатели оценки
5	Обработка детали не содержит визуальных и фактических ошибок
4	Обработка детали содержит не более одной визуальной устранимой ошибки
3	Обработка детали содержит визуальную и фактическую устранимую ошибку

Задание №30

Составить расчетно-технологическую карту на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на один инструмент. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
4	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на два инструмента РТК выполнена с большим количеством ошибок.
5	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на все инструменты РТК выполнена с минимумом ошибок.

Задание №31

Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы выполнения центрирования, сверления и зенкования отверстий, обработка внутренних резьб, растачивание обработка резьбовых выточек, наружных резьб точением,

Оценка	Показатели оценки
5	Все выполнено без ошибок
4	Присутствует неточность при обработке
3	Есть одна ошибка при обработке

Задание №32

Составить расчетно-технологическую карту на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на один инструмент. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
4	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на два инструмента РТК выполнена с большим количеством ошибок.
5	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на все инструменты РТК выполнена с минимумом ошибок.

Задание №33

Написание управляющей программы обработки токарной детали типа "Штуцер". Циклы выполнения центрирования, сверления и зенкования отверстий, обработка внутренних резьб, растачивание обработка резьбовых выточек, наружных резьб точением,

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Все выполнено без ошибок
4	Присутствует неточность при обработке
5	Есть одна ошибка при обработке

Задание №34

Составить расчетно-технологическую карту на контур, указанный преподавателем для выданной детали (детали соответствуют номерам билетов) необходимыми инструментами.

Варианты деталей:



Оценка	Показатели оценки
3	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на один инструмент. РТК выполнена с большим количеством ошибок.
4	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на два инструмента РТК выполнена с большим количеством ошибок.
5	Имеются необходимый вид детали со всеми необходимыми параметрами; описание инструмента и перехода обработки; диаграмма Z; описание подач в пути инструмента, выполненные на все инструменты РТК выполнена с минимумом ошибок.

Задание №35

Проверка кода обработки центрированием, сверлением и зенкованием отверстия на детали

Оценка	Показатели оценки
5	Код обработки детали не содержит ошибок
4	В коде обработки детали присутствует неточность
3	В коде обработки детали есть одна ошибка

Задание №36

Проведение визуального контроля обработки внутреннего контура детали с применением 3D View

Оценка	Показатели оценки
5	Обработка внутреннего контура детали не содержит визуальных и фактических ошибок
4	Обработка внутреннего контура детали содержит не более одной визуальной устранимой ошибки
3	Обработка внутреннего контура детали содержит визуальную и фактическую устранимую ошибку

Задание №37

Проверка кода обработки растачиванием отверстия в детали

Оценка	Показатели оценки
5	Код обработки отверстия растачиванием не содержит ошибок
4	В коде обработки отверстия растачиванием присутствует неточность
3	В коде обработки отверстия растачиванием есть одна ошибка

Задание №38

Проверка кода обработки внутренних резьбовых выточек

Оценка	Показатели оценки
5	Код обработки в отверстии внутренней резьбовой выточки не содержит ошибок
4	В коде обработки в отверстии внутренней резьбовой выточки присутствует неточность
3	В коде обработки в отверстии внутренней резьбовой выточки есть одна ошибка

Задание №39

Проверка кода обработки центрированием, сверлением и зенкованием отверстия на детали

Оценка	Показатели оценки
3	Код обработки детали не содержит ошибок
4	В коде обработки детали присутствует неточность
5	В коде обработки детали есть одна ошибка

Задание №40

Проведение визуального контроля обработки внутреннего контура детали с применением 3D View

Оценка	Показатели оценки
3	Обработка внутреннего контура детали не содержит визуальных и фактических ошибок
4	Обработка внутреннего контура детали содержит не более одной визуальной устранимой ошибки
5	Обработка внутреннего контура детали содержит визуальную и фактическую устранимую ошибку

Задание №41

Проверка кода обработки растачиванием отверстия в детали

Оценка	Показатели оценки
3	Код обработки отверстия растачиванием не содержит ошибок
4	В коде обработки отверстия растачиванием присутствует неточность
5	В коде обработки отверстия растачиванием есть одна ошибка

Задание №42

Проверка кода обработки внутренних резьбовых выточек

Оценка	Показатели оценки
3	Код обработки в отверстии внутренней резьбовой выточки не содержит ошибок
4	В коде обработки в отверстии внутренней резьбовой выточки присутствует неточность
5	В коде обработки в отверстии внутренней резьбовой выточки есть одна ошибка