

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену  
по ОП.05 Процессы формообразования и инструменты  
(2 курс, 4 семестр 2025-2026 уч. г.)**

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 2 теоретических задания и 1 практическое задание

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Сформулируйте определение термина "Литье" и перечислите их виды.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано логически правильное определение процесса литья и перечислены виды литья.
4	Сформулировано логически правильное определение процесса литья, но перечислены менее 4-х видов литья.
3	Сформулировано неполное определение процесса литья и перечислены менее 4-х видов литья.

**Задание №2**

Сформулируйте определения операций получения и обработки отверстий.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы логически верные определения операций сверления, зенкерования, развертывания, зенкования, цекования, с указанием вида обработки и инструмента.
4	Сформулированы логически верные определения операций сверления, зенкерования, развертывания, зенкования, цекования без указания вида обработки или инструмента.
3	Сформулированы логически верные определения 3-х из 5-ти операций.

**Задание №3**

Сформулируйте определение термина: "Токарно-винторезный станок" и укажите назначение и операции выполняемые на ТВС.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение термина: "Токарно-винторезный станок" и указаны назначение и операции им выполняемые.
4	Сформулировано определение термина: "Токарно-винторезный станок", но указаны назначение или операции им выполняемые.

3	Сформулировано определение термина: "Токарно-винторезный станок" без указания назначения и операций им выполняемых.
---	---

#### Задание №4

Сформулируйте определение термина "Процессы формообразования" и обозначьте его место в развитии производства.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано логически правильное определение "процессы формообразования" и обоснована необходимость его развития.
4	Сформулировано логически правильное определение процесса формообразования без обоснования необходимости и целесообразности его развития.
3	Сформулировано неполное определение процесса формообразования (утрачен важный критерий).

#### Задание №5

Сформулируйте определение принципов классификации станков с необходимыми пояснениями.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение станка, классификации станков, приведены необходимые пояснения.
4	Сформулировано формально-логическое определение классификации станков, но нет определения станка или не приведены необходимые пояснения.
3	Приведены примеры станков без логической схемы-цепочки и необходимых пояснений.

#### Задание №6

Сформулируйте определение термина "Пластическая деформация" и приведите отличия от процесса резания.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано логически правильное определение пластической деформации и приведено логически грамотное определение процесса резания.
4	Сформулировано логически правильное определение пластической деформации.
3	Сформулировано неполное определение пластической деформации.

#### Задание №7

Сформулируйте определение термина: "Инструментальные материалы", обозначьте необходимые свойства и приведите несколько примеров с расшифровкой состава материала.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение инструментального материала выделены необходимые свойства и приведена классификация инструментального материала по твердости и области применения.
4	Сформулировано формально-логическое определение инструментального материала, но без обозначения требуемых свойств или приведения примеров с необходимыми пояснениями.
3	Не сформулировано определение инструментального материала, но приведены требуемые свойства и примеры инструментальных материалов с необходимыми пояснениями.

### Задание №8

Сформулируйте определение терминов: "Прокатка" и "Сортамент".

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы логически правильные определения прокатки и сортамента, приведены примеры профильной продукции.
4	Сформулированы неполные определение прокатки или сортамента, но приведены примеры профильной продукции.
3	Сформулированы неполное определение прокатки и сортамента и не приведены примеры профильной продукции.

### Задание №9

Сформулируйте определение терминов: "Процесс резания" и "Инструмент и виды режущего инструмента".

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение процесса резания, режущего инструмента и приведены виды режущего инструмента с необходимыми пояснениями.
4	Сформулировано формально-логическое определение процесса резания, но не приведены виды режущего инструмента или не дано определение режущего инструмента.
3	Сформулировано неполное определение процесса резания и не приведены виды режущего инструмента и определение инструмента.

### Задание №10

Сформулируйте понятие "Виды и схемы прокатки", обозначьте особенности блюминга и слябинга.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы логически правильные определения блюминга и слябинга, видов и схем прокатки.
4	Сформулированы логически правильные определения видов и схем прокатки, но не дано понятие блюминга и слябинга.
3	Сформулированы логически правильные определения блюминга и слябинга, но не приведены виды и схемы прокатки.

### Задание №11

Сформулируйте определение терминов: "Штампование", "Штамп" и выделите типы штампов и их особенности.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение процесса штампования, штампа, приведены составные части штампа и приведено отличие открытого и закрытого штампа.
4	Сформулировано формально-логическое определение процесса штампования, но дано неполное определение штампа или не приведено отличие открытого и закрытого штампа.
3	Сформулировано неполное определение процесса штампования, неполное определение штампа и не приведено отличие открытого и закрытого штампа.

### Задание №12

Сформулируйте определение терминов: "Глубина резания, подача, скорость резания, обороты заготовки"

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы определения режимов резания и приведены необходимые формулы.
4	Сформулированы неполные определения режимов резания или приведены не все формулы.
3	Сформулированы определения режимов резания, но не приведены необходимые формулы.

### Задание №13

Сформулируйте определение термина: "Неразъемные соединения" и приведите их классификацию.

Оценка	Показатели оценки

5	Сформулировано формально-логическое определение неразъемного соединения и приведена их классификация.
4	Сформулировано неполное определение неразъемного соединения или приведены примеры, но без классификации по признакам и принципам.
3	Сформулировано неполное определение неразъемного соединения и приведены 2-3 примера неразъемного соединения.

#### Задание №14

Сформулируйте определение принципов классификации станков с необходимыми пояснениями.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение станка, классификации станков, приведены необходимые пояснения.
4	Сформулировано формально-логическое определение классификации станков, но нет определения станка или не приведены необходимые пояснения.
3	Приведены примеры станков без логической схемы-цепочки и необходимых пояснений.

#### Задание №15

Сформулируйте определение термина: "Сварка" и перечислите виды сварки.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение процесса сварки и перечислены основные виды сварки.
4	Сформулировано формально-логическое определение процесса сварки и перечислены 2-3 вида сварки.
3	Сформулировано неполное определение процесса сварки и перечислены 2-3 вида сварки.

#### Задание №16

Сформулируйте определение терминов: "Процесс резания" и "Инструмент и виды режущего инструмента".

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение процесса резания, режущего инструмента и приведены виды режущего инструмента с необходимыми пояснениями.

4	Сформулировано формально-логическое определение процесса резания, но не приведены виды режущего инструмента или не дано определение режущего инструмента.
3	Сформулировано неполное определение процесса резания и не приведены виды режущего инструмента и определение инструмента.

### Задание №17

Сформулируйте определение термина: "Инструментальные материалы", обозначьте необходимые свойства и приведите несколько примеров с расшифровкой состава материала.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение инструментального материала выделены необходимые свойства и приведена классификация инструментального материала по твердости и области применения.
4	Сформулировано формально-логическое определение инструментального материала, но без обозначения требуемых свойств или приведения примеров с необходимыми пояснениями.
3	Не сформулировано определение инструментального материала, но приведены требуемые свойства и примеры инструментальных материалов с необходимыми пояснениями.

### Задание №18

Сформулируйте определение термина "Литье" и перечислите их виды.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано логически правильное определение процесса литья и перечислены виды литья.
4	Сформулировано логически правильное определение процесса литья, но перечислены менее 4-х видов литья.
3	Сформулировано неполное определение процесса литья и перечислены менее 4-х видов литья.

### Задание №19

Сформулируйте определения операций получения и обработки отверстий.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы логически верные определения операций сверления, зенкерования, развертывания, зенкования, цекования, с указанием вида обработки и инструмента.

4	Сформулированы логически верные определения операций сверления, зенкерования, развертывания, зенкования, цекования без указания вида обработки или инструмента.
3	Сформулированы логически верные определения 3-х из 5-ти операций.

### Задание №20

Сформулируйте определение термина " Процессы формообразования" и обозначьте его место в развитии производства.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано логически правильное определение "процессы формообразования" и обоснована необходимость его развития.
4	Сформулировано логически правильное определение процесса формообразования без обоснования необходимости и целесообразности его развития.
3	Сформулировано неполное определение процесса формообразования (утрачен важный критерий).

### Задание №21

Сформулируйте определение термина "Пластическая деформация" и приведите отличия от процесса резания.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано логически правильное определение пластической деформации и приведено логически грамотное определение процесса резания.
4	Сформулировано логически правильное определение пластической деформации.
3	Сформулировано неполное определение пластической деформации.

### Задание №22

Сформулируйте определение термина: "Режущий инструмент" и приведите принципы классификации режущего лезвийного инструмента.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение термина "Режущий инструмент" и приведена классификация режущего лезвийного инструмента.
4	Сформулировано определение термина "Режущий инструмент", но приведены примеры инструментов, а не классификация режущего лезвийного инструмента.
3	Сформулировано неполное определение термина "Режущий инструмент" и не приведена классификация режущего лезвийного инструмента.

### Задание №23

Сформулируйте определение терминов: "Прокатка" и "Сортамент".

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы логически правильные определения прокатки и сортамента, приведены примеры профильной продукции.
4	Сформулированы неполные определение прокатки или сортамента, но приведены примеры профильной продукции.
3	Сформулированы неполное определение прокатки и сортамента и не приведены примеры профильной продукции.

### Задание №24

Сформулируйте определение термина: "Режущий инструмент" и приведите принципы классификации режущего лезвийного инструмента.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение термина "Режущий инструмент" и приведена классификация режущего лезвийного инструмента.
4	Сформулировано определение термина "Режущий инструмент", но приведены примеры инструментов, а не классификация режущего лезвийного инструмента.
3	Сформулировано неполное определение термина "Режущий инструмент" и не приведена классификация режущего лезвийного инструмента.

### Задание №25

Сформулируйте понятие "Виды и схемы прокатки", обозначьте особенности блюминга и слябинга.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы логически правильные определения блюминга и слябинга, видов и схем прокатки.
4	Сформулированы логически правильные определения видов и схем прокатки, но не дано понятие блюминга и слябинга.
3	Сформулированы логически правильные определения блюминга и слябинга, но не приведены виды и схемы прокатки.

### Задание №26

Сформулируйте определение терминов: "Глубина резания, подача, скорость резания, обороты заготовки"

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

5	Сформулированы определения режимов резания и приведены необходимые формулы.
4	Сформулированы неполные определения режимов резания или приведены не все формулы.
3	Сформулированы определения режимов резания, но не приведены необходимые формулы.

### Задание №27

Сформулируйте определение термина: "Токарно-винторезный станок" и укажите назначение и операции выполняемые на ТВС.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение термина: "Токарно-винторезный станок" и указаны назначение и операции им выполняемые.
4	Сформулировано определение термина: "Токарно-винторезный станок", но указаны назначение или операции им выполняемые.
3	Сформулировано определение термина: "Токарно-винторезный станок" без указания назначения и операций им выполняемых.

### Задание №28

Сформулируйте определение терминов: "Штампование", "Штамп" и выделите типы штампов и их особенности.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение процесса штампования, штампа, приведены составные части штампа и приведено отличие открытого и закрытого штампа.
4	Сформулировано формально-логическое определение процесса штампования, но дано неполное определение штампа или не приведено отличие открытого и закрытого штампа.
3	Сформулировано неполное определение процесса штампования, неполное определение штампа и не приведено отличие открытого и закрытого штампа.

### Задание №29

Сформулируйте определение термина "Ковка", перечислите операции ковки и необходимое оборудование машинной ковки.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение процесса ковки, перечислены основные операции ковки и необходимое оборудование машинной ковки.

4	Сформулировано формально-логическое определение процессаковки, но перечислены только основные операцииковки или необходимое оборудование машиннойковки.
3	Сформулировано неполное определение процессаковки и перечислены 2-3 операцииковки.

### Задание №30

Сформулируйте определение термина: "Неразъемные соединения" и приведите их классификацию.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение неразъемного соединения и приведена их классификация.
4	Сформулировано неполное определение неразъемного соединения или приведены примеры, но без классификации по признакам и принципам.
3	Сформулировано неполное определение неразъемного соединения и приведены 2-3 примера неразъемного соединения.

### Задание №31

Сформулируйте определение термина "Ковка", перечислите операцииковки и необходимое оборудование машиннойковки.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение процессаковки, перечислены основные операцииковки и необходимое оборудование машиннойковки.
4	Сформулировано формально-логическое определение процессаковки, но перечислены только основные операцииковки или необходимое оборудование машиннойковки.
3	Сформулировано неполное определение процессаковки и перечислены 2-3 операцииковки.

### Задание №32

Приведите принципы классификации металлорежущих станков.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведена принципиальная схема классификации металлорежущих станков с примерами и пояснениями.
4	Приведена принципиальная схема классификации металлорежущих станков без необходимых примеров.
3	Приведена неполная принципиальная схема классификации металлорежущих станков.

### Задание №33

Сформулируйте определение термина: "Сварка" и перечислите виды сварки.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано формально-логическое определение процесса сварки и перечислены основные виды сварки.
4	Сформулировано формально-логическое определение процесса сварки и перечислены 2-3 вида сварки.
3	Сформулировано неполное определение процесса сварки и перечислены 2-3 вида сварки.

### Задание №34

Приведите особенности специальных видов литья и приведите примеры с необходимыми пояснениями.

Оценка	Показатели оценки
5	Определены общие свойства специальных видов литья с необходимыми примерами и пояснениями.
4	Перечислены специальные виды литья без указания общих особенностей и пояснений.
3	Перечислены основные виды литья без указания общих особенностей.

### Задание №35

Сформулируйте определение терминов: "точение" и "токарный резец".

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы верные определения терминов "точение" и "токарный резец".
4	Сформулировано неполное определения термина "точение" или "токарный резец".
3	Сформулированы неполные определения терминов "точение" и "токарный резец".

### Задание №36

Перечислите основные способы обработки металлов давлением с выделением их особенностей.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены основные способы обработки металлов давлением с указанием характерных особенностей.
4	Перечислены 2-3 способа обработки металлов давлением с указанием характерных особенностей.
3	Перечислены 2-3 способа обработки металлов давлением без необходимых пояснений.

### Задание №37

Сформулируйте определение термина : "Электросварка" и перечислите виды электросварки с необходимыми пояснениями.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение термина : "Электросварка", перечислены основные виды электросварки и даны необходимые пояснения.
4	Сформулировано определение термина : "Электросварка", перечислены основные виды электросварки, но не даны необходимые пояснения.
3	Сформулировано неполное определение термина "Электросварка", перечислены 2-3 вида электросварки и не даны необходимые пояснения.

### Задание №38

Сформулируйте определение понятия процесса резания и необходимых условий протекания процесса резания.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение понятия процесса резания и указаны необходимые условия протекания процесса резания.
4	Сформулировано неполное определение понятия процесса резания или указаны не все условия протекания процесса резания.
3	Сформулировано неверное определение понятия процесса резания или не указаны необходимые условия протекания процесса резания.

### Задание №39

Перечислите виды стружки и особенностей их образования.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все 4-ре вида стружки их особенности и критерии их образования.
4	Перечислены все 4-ре вида стружки их особенности, но не указаны критерии их образования.
3	Перечислены все 4-ре вида стружки, но не приведены их особенности и критерии их образования.

### Задание №40

Сформулируйте определение терминам: "Глубина резания", "Подача", "Скорость резания", "Число оборотов заготовки" и запишите необходимые формулы.

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

5	Сформулировано определение терминам: "Глубина резания", "Подача", "Скорость резания", "Число оборотов заготовки" и приведены необходимые формулы.
4	Сформулировано определение терминам: "Глубина резания", "Подача", "Скорость резания", "Число оборотов заготовки", но не приведены необходимые формулы.
3	Сформулировано неполное определение одного из терминов: "Глубина резания", "Подача", "Скорость резания", "Число оборотов заготовки" и не приведены необходимые формулы.

#### Задание №41

Сформулируйте понятие классификации процессов формообразования и приведите необходимые примеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведена принципиальная классификации процессов формообразования с необходимыми примерами.
4	Приведена принципиальная классификации процессов формообразования, но приведены неудачные примеры и пояснения.
3	Приведена неполная классификации процессов формообразования с недостаточными пояснениями и примерами.

#### Задание №42

Сформулируйте определение инструментального материала и перечислите необходимые свойства инструментальных материалов.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение инструментального материала и перечислены не менее 5-ти необходимых свойств инструментальных материалов.
4	Сформулировано определение инструментального материала, но перечислены 2-3 необходимых свойства инструментальных материалов.
3	Сформулировано неполное определение инструментального материала и перечислены 2-3 свойства инструментальных материалов.

#### Задание №43

Сформулируйте определение терминов: "Сверление", "Зенкерование", "Развертывание", "Зенкование", "Цекование".

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы логически правильные определения 5-ти терминов.

4	Сформулированы логически правильные определения 4-х терминов.
3	Сформулированы логически правильные определения 3-х терминов.

#### Задание №44

Сформулируйте определение терминов: "Прокатка", "Сортамент".

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы полные определения терминов "Прокатка", "Сортамент" с необходимыми пояснениями.
4	Сформулированы полное определение термина "Прокатка" или "Сортамент" с необходимыми пояснениями, но неполно развернуто второе определение.
3	Сформулировано одно определение термина "Прокатка" или "Сортамент".

#### Задание №45

Приведите назначение и отличия блюминга и слябинга в прокатном производстве.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены правильные определения блюминга и слябинга и указаны их особенности.
4	Приведены неполные определения блюминга и слябинга, но указаны их принципиальные отличия.
3	Приведены неполные определения блюминга и слябинга без указания их принципиальных отличий.

#### Задание №46

Приведите принципиальную схему разложения сил в процессе течения.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведена принципиальная схема разложения сил при тении с необходимыми пояснениями.
4	Приведена принципиальная схема разложения сил при тении, но без пояснений.
3	Приведена неполная схема разложения сил при тении и без пояснений.

#### Задание №47

Сформулируйте определение термина "клепка" и классификацию заклепок.

Оценка	Показатели оценки

5	Сформулировано правильное определение термина "клепка" и приведена принципиальная классификация заклепок.
4	Сформулировано неполное определение термина "клепка", но приведена принципиальная классификация заклепок.
3	Сформулировано неполное определение термина "клепка" и перечислены несколько видов заклепок.

#### Задание №48

Сформулируйте определение термина "резьба" и приведите классификацию резьб.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано правильное определение термина "резьба" и приведена классификация резьб.
4	Сформулировано правильное определение термина "резьба", но приведена неполная классификация резьб.
3	Сформулировано неполное определение термина "резьба" и приведена неполная классификация резьб.

#### Задание №49

Сформулируйте определение термина "сварка" и приведите принципиальную классификацию видов сварки.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано правильное определение термина "сварка" и приведена принципиальная классификация видов сварки.
4	Сформулировано правильное определение термина "сварка", но приведена неполная классификация видов сварки.
3	Сформулировано неполное определение термина "сварка" и перечислены несколько видов сварки.

#### Задание №50

Приведите классификацию инструментальных материалов с необходимыми примерами.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведена полная классификация инструментальных материалов с необходимыми примерами и расшифровкой состава материала.
4	Приведена неполная классификация инструментальных материалов с необходимыми примерами, но без расшифровки состава материала.

3	Приведена неполная классификация инструментальных материалов с несколькими примерами.
---	---

### Перечень практических заданий:

#### Задание №1

Сформулируйте определение терминов:

- Процессы формообразования (2 балла);
- Литье (3 балла);
- Ковка (2 балла);
- Прокатка (2 балла);
- Штамповка (2 балла);
- Прессование (2 балла);
- Волочение (2 балла);
- Сварка (3 балла);
- Пайка (2 балла);
- Склеивание (2 балла).

Оценка	Показатели оценки
5	Набрано 17-20 баллов.
4	Набрано 14-16 баллов.
3	Набрано 11-13 баллов.

#### Задание №2

Рассчитайте режимы резания при точении ступенчатого валика на токарном станке с диаметра 85 мм до диаметра 56 мм. Выбор инструмента обосновать. Материал заготовки ЦХ15.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом и являются правильными. Выбор инструмента обоснован.
4	Произведены расчеты по аналогу. Выбор инструмента обоснован.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

#### Задание №3

Рассчитайте режимы резания при сверлении отверстия на токарном станке диаметром 10 мм на глубину 46 мм. Материал заготовки 30ХНА.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом.

4	Произведены расчеты по аналогу.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

#### Задание №4

Рассчитайте режимы резания при точении ступенчатого валика на токарном станке с диаметра 60 (85) мм до диаметра 44 (56) мм. Выбор инструмента обосновать. Материал заготовки 20Х.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом и являются правильными. Выбор инструмента обоснован.
4	Произведены расчеты по аналогу. Выбор инструмента обоснован.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

#### Задание №5

Рассчитайте режимы резания при точении ступенчатого валика на токарном станке с диаметра 80 мм до диаметра 65 мм. Выбор инструмента обосновать. Материал заготовки АЛ35.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом и являются правильными. Выбор инструмента обоснован.
4	Произведены расчеты по аналогу. Выбор инструмента обоснован.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

#### Задание №6

Обоснуйте способы получения заготовок в зависимости от типа производства и сложности формы заготовки и точности детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведена классификация способов получения заготовок в зависимости от типа производства и квалификации рабочих.
4	Приведена неполная классификация способов получения заготовок в зависимости от типа производства.
3	Приведены примеры способов получения без пояснений.

#### Задание №7

Рассчитайте режимы резания при нарезании резьбы М22\*2,5\*52. Материал заготовки АЛ19.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно рассчитаны режимы резания при нарезании резьбы.
4	Допущены математические ошибки в расчетах.
3	Неправильно выбраны исходные параметры, но сами расчеты выполнены по алгоритму правильно.

### Задание №8

Используя справочную литературу составьте логическую цепочку необходимых инструментов для получения отверстия диаметром 18 мм по 7 качеству. Материал заготовки 40Х.

Оценка	Показатели оценки
5	Инструменты подобраны правильно и позволяют получить необходимое отверстие.
4	Инструменты подобраны с избыточным количеством, но позволяют получить необходимое отверстие.
3	Инструменты подобраны в недостаточном количестве, что не позволит получить необходимое отверстие по качеству.

### Задание №9

Используя справочную литературу составьте логическую цепочку необходимых инструментов для получения отверстия диаметром 12 мм по 7 качеству. Материал заготовки В95 пч.

Оценка	Показатели оценки
5	Инструменты подобраны правильно и позволяют получить необходимое отверстие.
4	Инструменты подобраны с избыточным количеством, но позволяют получить необходимое отверстие.
3	Инструменты подобраны в недостаточном количестве, что не позволит получить необходимое отверстие по качеству.

### Задание №10

Используя справочную литературу составьте логическую цепочку необходимых инструментов для получения отверстия диаметром 20 мм по 7 качеству. Материал заготовки У8А.

Оценка	Показатели оценки
5	Инструменты подобраны правильно и позволяют получить необходимое отверстие.
4	Инструменты подобраны с избыточным количеством, но позволяют получить необходимое отверстие.
3	Инструменты подобраны в недостаточном количестве, что не позволит получить необходимое отверстие по качеству.

### Задание №11

Рассчитайте режимы резания при сверлении отверстия на токарном станке диаметром 10,2 мм на глубину 52 мм. Материал заготовки Д19.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом.
4	Произведены расчеты по аналогу.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

### Задание №12

Рассчитайте режимы резания при сверлении отверстия на токарном станке диаметром 8,6 мм на глубину 32 мм. Материал заготовки 20Х13.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом.
4	Произведены расчеты по аналогу.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

### Задание №13

Рассчитайте параметры отверстия и режимы резания при сверлении отверстия под резьбу М14\*1,5\*46. Материал заготовки 30ХГСА.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно рассчитаны диаметр отверстия, его глубина и режимы резания.
4	Не использованы необходимые коэффициенты при расчете режимов обработки, но верно рассчитаны глубина и диаметр.
3	Рассчитаны режимы резания без расчетов диаметра и глубины отверстия.

### Задание №14

Рассчитайте режимы резания при нарезании резьбы М14\*1,5\*46. Материал заготовки 30ХГСА

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно рассчитаны режимы резания при нарезании резьбы.
4	Допущены математические ошибки в расчетах.
3	Неправильно выбраны исходные параметры, но сами расчеты выполнены по алгоритму правильно.

### Задание №15

Рассчитайте параметры отверстия и режимы резания при сверлении отверстия под резьбу М22\*2,5\*52. Материал заготовки сталь 40.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно рассчитаны диаметр отверстия, его глубина и режимы резания.
4	Не использованы необходимые коэффициенты при расчете режимов обработки, но верно рассчитаны глубина и диаметр.
3	Рассчитаны режимы резания без расчетов диаметра и глубины отверстия.

### Задание №16

Рассчитайте режимы резания при точении ступенчатого валика на токарном станке с диаметра 85 мм до диаметра 56 мм. Выбор инструмента обосновать. Материал заготовки ЦХ15.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом и являются правильными. Выбор инструмента обоснован.
4	Произведены расчеты по аналогу. Выбор инструмента обоснован.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

### Задание №17

Сформулируйте определение терминов:

- Процессы формообразования (2 балла);
- Литье (3 балла);
- Ковка (2 балла);
- Прокатка (2 балла);
- Штамповка (2 балла);
- Прессование (2 балла);
- Волочение (2 балла);
- Сварка (3 балла);
- Пайка (2 балла);
- Склеивание (2 балла).

Оценка	Показатели оценки
5	Набрано 17-20 баллов.
4	Набрано 14-16 баллов.
3	Набрано 11-13 баллов.

### Задание №18

Рассчитайте режимы резания при сверлении отверстия на токарном станке диаметром 10 мм на глубину 46 мм. Материал заготовки 30ХНА.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом.
4	Произведены расчеты по аналогу.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

### Задание №19

Рассчитайте режимы резания при точении ступенчатого валика на токарном станке с диаметра 80 мм до диаметра 65 мм. Выбор инструмента обосновать. Материал заготовки АЛ35.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом и являются правильными. Выбор инструмента обоснован.
4	Произведены расчеты по аналогу. Выбор инструмента обоснован.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

### Задание №20

Рассчитайте режимы резания при точении ступенчатого валика на токарном станке с диаметра 60 (85) мм до диаметра 44 (56) мм. Выбор инструмента обосновать. Материал заготовки 20Х.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом и являются правильными. Выбор инструмента обоснован.
4	Произведены расчеты по аналогу. Выбор инструмента обоснован.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

### Задание №21

Рассчитайте параметры отверстия и режимы резания при сверлении отверстия под резьбу М14\*1,5\*46. Материал заготовки 30ХГСА.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно рассчитаны диаметр отверстия, его глубина и режимы резания.
4	Не использованы необходимые коэффициенты при расчете режимов обработки, но верно рассчитаны глубина и диаметр.
3	Рассчитаны режимы резания без расчетов диаметра и глубины отверстия.

### Задание №22

Рассчитайте режимы резания при сверлении отверстия на токарном станке диаметром 10,2 мм на глубину 52 мм. Материал заготовки Д19.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом.
4	Произведены расчеты по аналогу.
3	Выполнены расчеты под руководством наставника.

### Задание №23

Рассчитайте параметры отверстия и режимы резания при сверлении отверстия под резьбу М22\*2,5\*52. Материал заготовки сталь 40.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно рассчитаны диаметр отверстия, его глубина и режимы резания.
4	Не использованы необходимые коэффициенты при расчете режимов обработки, но верно рассчитаны глубина и диаметр.
3	Рассчитаны режимы резания без расчетов диаметра и глубины отверстия.

### Задание №24

Рассчитайте режимы резания при нарезании резьбы М22\*2,5\*52. Материал заготовки АЛ19.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно рассчитаны режимы резания при нарезании резьбы.
4	Допущены математические ошибки в расчетах.
3	Неправильно выбраны исходные параметры, но сами расчеты выполнены по алгоритму правильно.

### Задание №25

Рассчитайте режимы резания при нарезании резьбы М14\*1,5\*46. Материал заготовки 30ХГСА

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно рассчитаны режимы резания при нарезании резьбы.
4	Допущены математические ошибки в расчетах.
3	Неправильно выбраны исходные параметры, но сами расчеты выполнены по алгоритму правильно.