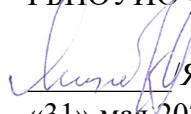




Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«31» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.06 Процессы формообразования и инструменты

специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ протокол №15 от
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

| № | Разработчик ФИО |
|---|---------------------------|
| 1 | Рыков Алексей Анатольевич |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

| Результаты освоения дисциплины | № результата | Формируемый результат |
|----------------------------------|--------------|---|
| Знать | 1.1 | основные методы формообразования заготовок; |
| | 1.2 | основные методы обработки металлов резанием; |
| | 1.3 | материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; |
| | 1.4 | виды лезвийного инструмента и область его применения; |
| | 1.5 | методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки |
| | 1.6 | основные методы формоизменения заготовок. |
| | 1.7 | основные понятия заготовительного производства |
| Уметь | 2.1 | пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; |
| | 2.2 | выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; |
| | 2.3 | производить расчет режимов резания при различных видах обработки; |
| | 2.4 | выбирать оборудование для получения заготовок способом формоизменения. |
| Личностные результаты воспитания | 4.1 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на |

| | |
|-----|--|
| | условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. |
| 4.2 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| 4.3 | Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. |
| 4.4 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. |

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК.1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК.1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК.1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.4.2.Сварка. Назначение, виды, оборудование. Пайка. Лужение. Склеивание.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Тестирование

Дидактическая единица: 1.1 основные методы формообразования заготовок;

Занятие(-я):

1.1.1.Роль процессов формообразования и инструментов в промышленности. Этапы.

1.2.1.Литье. Виды литья. Литейное оборудование. Специальные виды литья.

1.3.1.Ковка. Штамповка.

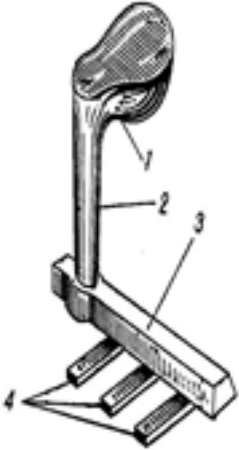
1.3.2.Прокат.

1.4.1.Сварка. Назначение, виды, оборудование. Пайка. Лужение. Склеивание.

Задание №1

Выполнить тестовое задание.

| № | Вопрос | Вариант ответа |
|---|--------------|--|
| 1 | Литье это: | а) разработка технологического процесса изготовления отливки; б) проектирование и изготовлении литейной оснастки; с) способ изготовления заготовки или готового изделия путем заливки расплавленного металла в полость заданной конфигурации с последующим его затвердеванием. |
| 2 | Отливка это: | а) совокупность технологической оснастки и приспособлений необходимых для образования в форме полости, соответствующей контуром отливки; б) приспособление с |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>помощью которого в литейной форме получают полость с заданной формой и размерами;</p> <p>с) заготовка или изделие, получаемые методом литья.</p> |
| 3 | <p>Модели это:</p> | <p>а) приспособления, при помощи которых в формовочной смеси получают отпечатки – полости, соответствующие наружной конфигурации отливок;</p> <p>б) совокупность технологической оснастки и приспособлений необходимых для образования в форме полости, соответствующей контуром отливки;</p> <p>с) наполнительная смесь.</p> |
| 4 | <p>На рисунке показана:</p>  | <p>а) модель;</p> <p>б) шлакоуловитель;</p> <p>с) литниковая система.</p> |
| 5 | <p>Изготовление отливок заливкой расплавленного металла в многократно использованные металлические литейные формы с последующим затвердеванием:</p> | <p>а) в оболочковых формах;</p> <p>б) по выплавляемым моделям;</p> <p>с) в кокиль.</p> |

| | | |
|---------------|--|--|
| 6 | Изготовление отливок в металлических формах заполнением расплавом под действием внешних сил: | а) по выплавляемым моделям; б) в кокиль; с) под давлением. |
| 7 | Процесс горячей обработки металлов давлением, при котором путем многократного действия инструмента, например, бойков металл пластически деформируется, постепенно приобретая заданные форму, размеры и свойства. | а) ковка; б) штамповка; с) прокат. |
| 8 | Какой вид штамповки показан на рисунке  | а) открытая; б) закрытая; с) замкнутая. |
| 9 | Как называется канавка обозначенная цифрой 1 на рисунке?  | 1. зазор; 2. облойная канавка; 3. заусенец. |
| 10 | Процесс обжатия слитка металла в горячем или холодном состоянии между вращающимися валками прокатного стана называется: | 1. прокат; 2. ковка; 3. штамповка. |
| Оценка | Показатели оценки | |
| 3 | 6-7 верных ответов; | |

| | |
|---|---------------------|
| 4 | 8-9 верных ответов; |
| 5 | 10 верных ответов. |

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 2.2.2.Рубка, пиление, опиливание, клепка. Инструмент для проведения слесарных операций.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.7 основные понятия заготовительного производства

Занятие(-я):

1.4.3.Основные понятия заготовительного производства и выбор способа получения заготовок при различных типах производства.

Задание №1

Сформулировать определение понятия "процессы формообразования", как способ получения заготовок. Выбрать и обосновать выбор способа получения заготовок при единичном, мелкосерийном и крупносерийном производстве. Дать формально-логическое определение понятиям: заготовка, полуфабрикат, деталь, изделие.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Дано определение понятий: процессы формообразования, заготовка, полуфабрикат, деталь, изделие, дано обоснование выбора способа при различных типах производства с учетом обрабатываемого материала. |
| 4 | Дано определение понятий: процессы формообразования, деталь, изделие, дано неполное обоснование выбора способа при различных типах производства с учетом обрабатываемого материала. |
| 3 | Дано определение понятий: процессы формообразования, дано неполное обоснование выбора способа при одном типе производства без учета обрабатываемого материала. |

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 3.4.4.Инструментальные материалы и требования к ним.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.2 основные методы обработки металлов резанием;

Занятие(-я):

3.1.1.Классификация, конструкция станков.

3.1.2.Кинематические схемы станков.

3.2.1. Стружкообразование. Типы стружек.

3.3.1. Силы резания и ее источники. Действие силы резания на инструмент и заготовку.

3.4.2. Нахождение равнодействующей силы.

3.4.3. Инструментальные материалы и требования к ним.

Задание №1

Выполнить задания:

1. Сформулировать определение понятия "Станок".
2. Привести классификацию металлорежущих станков.
3. Привести классификацию станков фрезерной группы.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Выполнены все задания. |
| 4 | Не дано определение станка, или нет классификации станков 6 группы. |
| 3 | Выполнено второе или третье задание. |

Дидактическая единица: 1.3 материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;

Занятие(-я):

3.3.1. Силы резания и ее источники. Действие силы резания на инструмент и заготовку.

3.4.2. Нахождение равнодействующей силы.

3.4.3. Инструментальные материалы и требования к ним.

Задание №1

Выполнить задания:

1. Дать формально-логическое определение понятия "Инструментальные материалы".
2. Привести классификацию инструментальных материалов.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Представлено формальное определение материалов. Приведена логическая цепочка классификации инструментальных материалов по твердости. |
| 4 | Не дано определение инструментальных материалов и свойств, или нет логической цепочки классификации материалов. |

| | |
|---|---|
| 3 | Не дано определение инструментальных материалов, и нет логической цепочки классификации материалов, но приведены примеры инструментальных материалов. |
|---|---|

Дидактическая единица: 1.6 основные методы формоизменения заготовок.

Занятие(-я):

1.3.1.Ковка. Штамповка.

1.3.2.Прокат.

1.4.3.Основные понятия заготовительного производства и выбор способа получения заготовок при различных типах производства.

Задание №1

Дать формально-логическое определение понятиям:

1. Ковка.
2. Штамповка.
3. Прокатка.
4. Волочение.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Даны формально-логическое определение всем понятиям. |
| 4 | Даны формально-логическое определение 3 понятиям. |
| 3 | Даны формально-логическое определения 2 понятиям. |

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 3.5.3.Режимы резания при точении.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.4 виды лезвийного инструмента и область его применения;

Занятие(-я):

3.1.3.Устройство и геометрические параметры токарного резца.

3.2.1.Стружкообразование. Типы стружек.

3.4.2.Нахождение равнодействующей силы.

3.4.3.Инструментальные материалы и требования к ним.

3.4.4.Инструментальные материалы и требования к ним.

3.5.1.Классификация токарных резцов. Геометрия токарных резцов.

3.5.2.Режимы резания при точении.

Задание №1

1. Дать формально-логическое определение понятия "Токарный резец".
2. Привести классификацию токарных резцов.
3. Дать формально-логическое определение понятиям "стружкообразование", перечислить типы стружек.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Даны формальные ответы и графические пояснения для всех заданий. |
| 4 | Даны формальные ответы и графические пояснения для 2 заданий. |
| 3 | Даны формальные ответы на 1 и 3 вопросы без пояснительных рисунков. |

Дидактическая единица: 2.2 выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;

Занятие(-я):

3.1.1.Классификация, конструкция станков.

3.1.3.Устройство и геометрические параметры токарного резца.

3.2.1.Стружкообразование. Типы стружек.

3.3.1.Силы резания и ее источники. Действие силы резания на инструмент и заготовку.

3.4.1.Разложение сил резания на составляющие. Построение параллелограмма сил.

3.4.2.Нахождение равнодействующей силы.

3.4.3.Инструментальные материалы и требования к ним.

3.4.4.Инструментальные материалы и требования к ним.

3.5.1.Классификация токарных резцов. Геометрия токарных резцов.

3.5.2.Режимы резания при точении.

Задание №1

Дать формально-логическое определение понятия "токарный станок", привести классификацию станков 1 группы.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Даны развернутые ответы на 2 вопроса из 2. |
| 4 | Даны развернутые ответы на 2 вопроса, допускается не более 2 замечаний. |
| 3 | Сформулирован ответ на один вопрос. |

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 3.5.6.Расчет режимов резания при точении по аналитическим

формулам.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа.

Дидактическая единица: 1.2 основные методы обработки металлов резанием;

Занятие(-я):

3.4.4.Инструментальные материалы и требования к ним.

3.5.1.Классификация токарных резцов. Геометрия токарных резцов.

3.5.2.Режимы резания при точении.

3.5.3.Режимы резания при точении.

Задание №1

1. Сформулировать определение понятия "Станок".
2. Привести классификацию металлорежущих станков.
3. Привести классификацию станков фрезерной группы.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Выполнены все задания. |
| 4 | Не дано определение станка, или нет классификации станков б группы. |
| 3 | Выполнено второе или третье задание. |

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 3.5.13.Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа.

Дидактическая единица: 1.4 виды лезвийного инструмента и область его применения;

Занятие(-я):

3.5.3.Режимы резания при точении.

3.5.7.Факторы, влияющие на скорость резания. Стойкость инструмента.

Особенности обработки авиационных материалов.

3.5.8.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.

3.5.9.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.

3.5.11.Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.

3.5.12.Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.

Задание №1

1.Дать формально-логическое определение понятия "Инструментальные материалы".

2. Приведите классификацию инструментальных материалов.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Представлено формальное определение материалов. Приведена логическая цепочка классификации инструментальных материалов по твердости. |
| 4 | Не дано определение инструментальных материалов и свойств, или нет логической цепочки классификации материалов. |
| 3 | Не дано определение инструментальных материалов, и нет логической цепочки классификации материалов, но приведены примеры инструментальных материалов. |

Дидактическая единица: 2.2 выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;

Занятие(-я):

3.5.3.Режимы резания при точении.

3.5.7.Факторы, влияющие на скорость резания. Стойкость инструмента.

Особенности обработки авиационных материалов.

3.5.8.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.

3.5.11.Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.

3.5.12.Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.

Задание №1

Приведите классификацию сверл и разъясните особенности заточки сверл при обработке различных материалов.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Дано определение "сверла"; приведена классификация сверл; приведены углы заточки спиральных сверл в зависимости от группы обрабатываемых материалов. |
| 4 | Дано неполное определение "сверла", или приведена неполная классификация сверл, или приведены углы заточки спиральных сверл для одной группы обрабатываемых материалов. |
| 3 | Не дано определение "сверла", или не приведена классификация сверл, или не приведены углы заточки спиральных сверл для групп обрабатываемых материалов. |

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 3.6.4.Расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.5 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

Занятие(-я):

3.5.4.Расчет режимов резания при точении по аналитическим формулам.

3.5.5.Расчет режимов резания при точении по аналитическим формулам.

3.5.6.Расчет режимов резания при точении по аналитическим формулам.

3.5.8.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.

3.5.9.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.

3.5.10.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.

3.5.11.Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.

3.6.1.Процессы сверления, зенкерования, развертывания, зенковки. Конструкция и геометрия спиральных свёрл.

3.6.2.Расчет режимов резания при сверлении, зенкерования, развертывании.

Задание №1

Дать формально-логическое определение понятий:

1. Глубина резания.
2. Подача.
3. Скорость резания.
4. Сверление.
5. Зенкерование.
6. Развертывание.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Даны формальные ответы на 6 вопросов из 6. |
| 4 | Даны формальные ответы на 4 вопроса из 6. |
| 3 | Даны формальные ответы на 3 вопроса из 6. |

Дидактическая единица: 2.3 производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

Занятие(-я):

3.5.4.Расчет режимов резания при точении по аналитическим формулам.

3.5.5.Расчет режимов резания при точении по аналитическим формулам.

3.5.6.Расчет режимов резания при точении по аналитическим формулам.

3.5.7.Факторы, влияющие на скорость резания. Стойкость инструмента.

Особенности обработки авиационных материалов.

3.5.8.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.

- 3.5.9.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.
 3.5.10.Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.
 3.5.11.Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.
 3.6.2.Расчет режимов резания при сверлении, зенкерования, развертывании.

Задание №1

Расчитать режимы резания при сверлении отверстия на токарном станке диаметром 10 мм на глубину 30 мм.Выбор станка и инструмента обосновать.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Материал детали | 15X28 | 20X13 | СЧ30 | 30ХГСА | Д16Т | БрА5 | Л80 | 40Х | Ст3 | 25 |

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Выбор станка и инструмента обоснован. Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом. |
| 4 | Выбор станка и инструмента обоснован. Произведены расчеты по аналогу. |
| 3 | Выполнены расчеты под руководством наставника. |

2.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: 3.7.8.Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная практическая работа

Дидактическая единица: 1.5 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

Занятие(-я):

- 3.7.1.Виды и классификация фрез. Принципы фрезерования.
 3.7.2.Режимы резания при фрезеровании.
 3.7.3.Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.
 3.7.4.Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.
 3.7.5.Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.
 3.7.6.Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.
 3.7.7.Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

Задание №1

Произвести выбор станка, инструмента, разработать алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцевой фрезой плоских поверхностей, используя справочную литературу.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--------------------------|
|---------------|--------------------------|

| | |
|---|--|
| 5 | Представлен весь алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой, с использованием справочной литературы. |
| 4 | Представлен алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой с незначительными ошибками. |
| 3 | Представлен алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой под руководством наставника. |

Дидактическая единица: 2.3 производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

Занятие(-я):

3.7.3. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

3.7.4. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

3.7.5. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

3.7.6. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

3.7.7. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

Задание №1

Произвести выбор станка и режимов резания при фрезеровании концевой фрезой диаметром 30 мм заготовки размером 80*140*36, до 76*130*36, материал заготовки сталь 40, используя справочную литературу.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Материал детали | 15X28 | 20X13 | СЧ30 | 30ХГСА | Д16Т | БрА5 | Л80 | 40Х | Ст3 | 25 |

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Представлена вся структура расчетов режимов резания при фрезеровании, с использованием алгоритма и справочной литературы. |
| 4 | Представлены расчеты режимов резания с использованием готового задания и справочной литературы. |
| 3 | Представлены расчеты режимов резания с использованием готового задания, при помощи одноклассников или преподавателя. |

Дидактическая единица: 2.4 выбирать оборудование для получения заготовок способом формоизменения.

Занятие(-я):

1.3.1. Ковка. Штамповка.

1.4.3. Основные понятия заготовительного производства и выбор способа получения заготовок при различных типах производства.

3.6.3. Расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании.

3.7.4. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

Задание №1

1. Дать формально-логическое определение ковки и штамповки.
2. Обосновать выбор соответствующего оборудования и вида обработки для получения заготовки проставки (чертеж выдается преподавателем).

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Дано формально-логическое определение. Обоснован выбор оборудования и вид обработки для получения заготовки по индивидуальному заданию. |
| 4 | Даны неполные определения понятиям ковка и штамповка или произведен выбор оборудования и вид обработки для получения заготовки по индивидуальному заданию без обоснования. |
| 3 | Даны неполные определения понятиям ковка или штамповка и произведен выбор оборудования и вид обработки для получения заготовки по индивидуальному заданию без обоснования. |

Дидактическая единица: 2.1 пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;

Занятие(-я):

3.5.9. Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.

3.5.12. Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.

3.7.4. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

Задание №1

Произвести выбор материала инструмента и письменно обосновать его с учетом коэффициентов на подачу и скорость или используя приложение 1 справочника Гусева при расчете режимов резания.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Выбор произведен правильно и грамотно обоснован, что приводит к оптимальным режимам резания. |
| 4 | Выбор произведен правильно, но не оптимально и обоснован без учета какого-либо параметра. |

| | |
|---|---|
| 3 | Выбор произведен неправильно, но обоснован или выбран правильно, но не обоснован, что приведет к необходимости перерасчетов режимов резания при других исходных данных. |
|---|---|

2.9 Текущий контроль (ТК) № 9

Тема занятия: 3.8.5. Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная практическая работа

Дидактическая единица: 1.5 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

Занятие(-я):

3.7.8. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

3.8.2. Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

3.8.3. Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

3.8.4. Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

Задание №1

Привести алгоритм расчетов режимов резания при нарезании резьбы, используя справочную литературу.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при нарезании резьбы с пояснениями по выбору глубины и диаметра отверстия. |
| 4 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при нарезании резьбы без пояснений по выбору глубины и диаметра отверстия. |
| 3 | Представленный алгоритм расчетов режимов резания при нарезании резьбы содержит неточности. |

Дидактическая единица: 2.3 производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

Занятие(-я):

3.7.8. Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.

3.8.2. Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

3.8.3. Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

3.8.4. Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

Задание №1

Произвести выбор станка, инструмента, режимов резания при фрезеровании торцевой фрезой с размера 400*160*45, до размера 400*160*38 по 10 качеству, материал заготовки ..., используя справочную литературу.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Материал детали | 15X28 | 20X13 | СЧ30 | 30ХГСА | Д16Т | БрА5 | Л80 | 40Х | Ст3 | 25 |

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Представлена вся структура расчетов режимов резания при фрезеровании, с использованием алгоритма и справочной литературы. |
| 4 | Представлены расчеты режимов резания при фрезеровании, с использованием готового задания и справочной литературы. |
| 3 | Представлены расчеты режимов резания с использованием готового задания, помощи одногруппников или преподавателя и справочной литературы. |

2.10 Текущий контроль (ТК) № 10

Тема занятия: 3.9.5.Режимы резания при зубонарезании.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная практическая работа

Дидактическая единица: 1.5 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

Занятие(-я):

3.8.5.Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

3.9.1.Виды методов зубонарезания. Метод копирования.

3.9.2.Обработка зубчатых колес по методу обкатки.

3.9.3.Режимы резания при зубонарезании.

3.9.4.Режимы резания при зубонарезании.

Задание №1

Привести алгоритм расчетов режимов резания при зубонарезании.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при зубонарезании с пояснениями по выбору модуля фрезы. |
| 4 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при зубонарезании без пояснений по выбору модуля фрезы. |
| 3 | Представленный алгоритм расчетов режимов резания при зубонарезании содержит неточности. |

2.11 Текущий контроль (ТК) № 11

Тема занятия: 3.10.3.Режимы резания при протягивании.

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа.

Дидактическая единица: 2.3 производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

Занятие(-я):

3.8.5.Расчет режимов резания при нарезании резьбы.

3.9.3.Режимы резания при зубонарезании.

3.9.4.Режимы резания при зубонарезании.

3.9.5.Режимы резания при зубонарезании.

3.10.2.Режимы резания при протягивании.

Задание №1

Произвести расчеты режимов резания при точении заготовки с диаметра 60 до 44 на длину 340 мм и второй ступени до 26 на длину 120 мм с 15 до 10 квалитета и выполнении резьбы М10*1*22 на станке 1К62 и фрезеровании лыски на глубину 5 мм и шириной 45 мм на станке 6Н12ПБ.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Материал детали | 15Х28 | 20Х13 | СЧ30 | 30ХГСА | Д16Т | БрА5 | Л80 | 40Х | Ст3 | 25 |

| Оценка | Показатели оценки |
|---------------|--|
| 5 | Выбор станка и инструмента обоснован. Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом. |
| 4 | Выбор станка и инструмента обоснован. Произведены расчеты по аналогам. |
| 3 | Выполнены расчеты под руководством наставника. |

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
| 4 | Экзамен |

| |
|--|
| Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |
| Текущий контроль №7 |
| Текущий контроль №8 |
| Текущий контроль №9 |
| Текущий контроль №10 |
| Текущий контроль №11 |

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: По выбору выполнить 2 теоретических задания и 1 практическое задание

Дидактическая единица для контроля:

1.1 основные методы формообразования заготовок;

Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить тестовое задание.

| № | Вопрос | Вариант ответа |
|----------|---------------|---|
| 1 | Литье это: | а) разработка технологического процесса изготовления отливки; б) проектирование и изготовлении литейной оснастки; с) способ изготовления заготовки или готового изделия путем заливки |

| | | |
|---|----------------------|--|
| | | расплавленного металла в полость заданной конфигурации с последующим его затвердеванием. |
| 2 | Отливка это: | а) совокупность технологической оснастки и приспособлений необходимых для образования в форме полости, соответствующей контуром отливки; б) приспособление с помощью которого в литейной форме получают полость с заданной формой и размерами; с) заготовка или изделие, получаемые методом литья. |
| 3 | Модели это: | а) приспособления, при помощи которых в формовочной смеси получают отпечатки – полости, соответствующие наружной конфигурации отливок; б) совокупность технологической оснастки и приспособлений необходимых для образования в форме полости, соответствующей контуром отливки; с) наполнительная смесь. |
| 4 | На рисунке показана: | а) модель; б) шлакоуловитель; с) литниковая система. |

| | | |
|---|---|--|
| |  | |
| 5 | <p>Изготовление отливок заливкой расплавленного металла в многократно использованные металлические литейные формы с последующим затвердеванием:</p> | <p>а) в оболочковых формах; б) по выплавляемым моделям; с) в кокиль.</p> |
| 6 | <p>Изготовление отливок в металлических формах заполнением расплавом под действием внешних сил:</p> | <p>а) по выплавляемым моделям; б) в кокиль; с) под давлением.</p> |
| 7 | <p>Процесс горячей обработки металлов давлением, при котором путем многократного действия инструмента, например, бойков металл пластически деформируется, постепенно приобретая заданные форму, размеры и свойства.</p> | <p>а) ковка; б) штамповка; с) прокат.</p> |
| 8 | <p>Какой вид штамповки показан на рисунке</p>  | <p>а) открытая; б) закрытая; с) замкнутая.</p> |

| | | |
|---------------|--|---|
| 9 | <p>Как называется канавка обозначенная цифрой 1 на рисунке?</p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. зазор; 2. облойная канавка; 3. заусенец. |
| 10 | <p>Процесс обжатия слитка металла в горячем или холодном состоянии между вращающимися валками прокатного стана называется:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. прокат; 2. ковка; 3. штамповка. |
| Оценка | Показатели оценки | |
| 3 | 6-7 верных ответов; | |
| 4 | 8-9 верных ответов; | |
| 5 | 10 верных ответов. | |

Дидактическая единица для контроля:

1.2 основные методы обработки металлов резанием;

Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить задания:

1. Сформулировать определение понятия "Станок".
2. Привести классификацию металлорежущих станков.
3. Привести классификацию станков фрезерной группы.

| Оценка | Показатели оценки |
|---------------|---|
| 5 | Выполнены все задания. |
| 4 | Не дано определение станка, или нет классификации станков б группы. |
| 3 | Выполнено второе или третье задание. |

Задание №2

Сформулировать понятие резание и силы и движения необходимые для для обеспечения процесса резания.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | сформулировано понятие резание и дана кинематическая схема движений необходимых для обеспечения процесса резания с разложением сил на составляющие. |
| 4 | сформулировано понятие резание и дана кинематическая схема движений необходимых для обеспечения процесса резания без разложением сил на составляющие. |
| 3 | сформулировано понятие резание без кинематической схемы движений необходимых для обеспечения процесса резания. |

Задание №3

Сформулировать понятие стружкообразование, перечислить виды стружки и особенности их образования.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Сформулировано понятие стружкообразование, перечислены 4 вида стружки и особенности их образования. |
| 4 | Сформулировано неполное понятие стружкообразование, перечислены 3 вида стружки или без особенности их образования. |
| 3 | Сформулировано неверное понятие стружкообразование, перечислены 2-3 вида стружки без особенности их образования. |

Дидактическая единица для контроля:

1.3 материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;

Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить задания:

1. Дать формально-логическое определение понятия "Инструментальные материалы".
2. Привести классификацию инструментальных материалов.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Представлено формальное определение материалов. Приведена логическая цепочка классификации инструментальных материалов по твердости. |
| 4 | Не дано определение инструментальных материалов и свойств, или нет логической цепочки классификации материалов. |

| | |
|---|---|
| 3 | Не дано определение инструментальных материалов, и нет логической цепочки классификации материалов, но приведены примеры инструментальных материалов. |
|---|---|

Задание №2

Приведите классификацию твердосплавных материалов с примерами и расшифровкой обозначения.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Приведена классификация твердосплавных материалов с примерами и расшифровкой обозначения. |
| 4 | Приведена неполная классификация твердосплавных материалов с примерами и неполной расшифровкой обозначения. |
| 3 | Приведена неполная классификация твердосплавных материалов с несколькими примерами и расшифровкой обозначения с ошибками. |

Дидактическая единица для контроля:

1.4 виды лезвийного инструмента и область его применения;

Задание №1 (из текущего контроля)

1. Дать формально-логическое определение понятия "Токарный резец".
2. Привести классификацию токарных резцов.
3. Дать формально-логическое определение понятиям "стружкообразование", перечислить типы стружек.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Даны формальные ответы и графические пояснения для всех заданий. |
| 4 | Даны формальные ответы и графические пояснения для 2 заданий. |
| 3 | Даны формальные ответы на 1 и 3 вопросы без пояснительных рисунков. |

Задание №2

Дать формально-логическое определение понятиям "фреза" и "фрезерование". Привести классификацию фрез.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Даны формальные ответы и графические пояснения для всех заданий и классификация фрез по основным показателям. |
| 4 | Даны формальные ответы определений, но неполная классификация фрез. |
| 3 | Даны неполные ответы и неверная классификация фрез. |

Задание №3

Дать формально-логическое определение понятиям: сверло, зенкер, развертка, зенковка, цековка. Привести отличия сверла, зенкера, развертки и качества обработки этими инструментами.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Даны формально-логические определения понятиям сверло, зенкер, развертка, зенковка, цековка. Приведены отличия сверла, зенкера и развертки и качества обработки этими инструментами. |
| 4 | Даны формально-логические определения 3-м понятиям из 5-ти. Приведены отличия сверла, зенкера и развертки, но неверные качества обработки этими инструментами. |
| 3 | Даны формально-логическое определение 3-м понятиям из 5-ти. Приведены не все отличия сверла, зенкера и развертки и без качества обработки этими инструментами. |

Задание №4

Дать формально-логическое определение понятиям "метчик" и "плашка". Особенности их использования и классификацию.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Дано верное определение понятиям метчик, плашка, приведена их классификация и особенности использования. |
| 4 | Дано неполное определение понятиям метчик, плашка или не приведена их классификация и особенности использования. |
| 3 | Дано неверное определение понятиям метчик или плашка и не приведена их классификация и особенности использования. |

Дидактическая единица для контроля:

1.5 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах

обработки

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать формально-логическое определение понятий:

1. Глубина резания.
2. Подача.
3. Скорость резания.
4. Сверление.
5. Зенкерование.
6. Развертывание.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Даны формальные ответы на 6 вопросов из 6. |
| 4 | Даны формальные ответы на 4 вопроса из 6. |
| 3 | Даны формальные ответы на 3 вопроса из 6. |

Задание №2 (из текущего контроля)

Произвести выбор станка, инструмента, разработать алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой плоских поверхностей, используя справочную литературу.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Представлен весь алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой, с использованием справочной литературы. |
| 4 | Представлен алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой с незначительными ошибками. |
| 3 | Представлен алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой под руководством наставника. |

Задание №3 (из текущего контроля)

Привести алгоритм расчетов режимов резания при нарезании резьбы, используя справочную литературу.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при нарезании резьбы с пояснениями по выбору глубины и диаметра отверстия. |

| | |
|---|---|
| 4 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при нарезании резьбы без пояснений по выбору глубины и диаметра отверстия. |
| 3 | Представленный алгоритм расчетов режимов резания при нарезании резьбы содержит неточности. |

Задание №4 (из текущего контроля)

Привести алгоритм расчетов режимов резания при зубонарезании.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при зубонарезании с пояснениями по выбору модуля фрезы. |
| 4 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при зубонарезании без пояснений по выбору модуля фрезы. |
| 3 | Представленный алгоритм расчетов режимов резания при зубонарезании содержит неточности. |

Задание №5

Привести алгоритм расчетов режимов резания при шлифовании.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при шлифовании с необходимыми пояснениями. |
| 4 | Представлен полный алгоритм расчетов режимов резания при шлифовании без пояснений. |
| 3 | Представлен неполный алгоритм расчетов режимов резания при шлифовании. |

Дидактическая единица для контроля:

1.6 основные методы формоизменения заготовок.

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать формально-логическое определение понятиям:

1. Ковка.
2. Штамповка.
3. Прокатка.
4. Волочение.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Даны формально-логическое определение всем понятиям. |
| 4 | Даны формально-логическое определение 3 понятиям. |
| 3 | Даны формально-логическое определения 2 понятиям. |

Задание №2

Дать формально-логическое определение понятиям: литье, виды литья.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Дано верное формально-логическое определение понятию литье и приведены виды литья. |
| 4 | Дано неполное определение понятию литье и приведены не все виды литья. |
| 3 | Дано неверное определение понятию литье или не приведены виды литья. |

Задание №3

Дать формально-логическое определение понятиям: сварка, пайка, лужение и привести их классификации.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Даны верные определение понятиям: сварка, пайка, лужение и их классификация. |
| 4 | Даны неполные определение понятиям: сварка, пайка, лужение или даны определение двум понятиям и неполная классификация. |
| 3 | Дано определение одного понятия с классификацией. |

Задание №4

Дайте определение понятия специальные виды литья и необходимое оборудование.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Даны определения 5 видам специального литья и приведено необходимое оборудование. |
| 4 | Даны определения 3 видам специального литья или приведено не все необходимое оборудование. |

| | |
|---|---|
| 3 | Даны неполные определения видам специального литья и приведено не все необходимое оборудование. |
|---|---|

Дидактическая единица для контроля:

1.7 основные понятия заготовительного производства

Задание №1 (из текущего контроля)

Сформулировать определение понятия "процессы формообразования", как способ получения заготовок. Выбрать и обосновать выбор способа получения заготовок при единичном, мелкосерийном и крупносерийном производстве. Дать формально-логическое определение понятиям: заготовка, полуфабрикат, деталь, изделие.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Дано определение понятий: процессы формообразования, заготовка, полуфабрикат, деталь, изделие, дано обоснование выбора способа при различных типах производства с учетом обрабатываемого материала. |
| 4 | Дано определение понятий: процессы формообразования, деталь, изделие, дано неполное обоснование выбора способа при различных типах производства с учетом обрабатываемого материала. |
| 3 | Дано определение понятий: процессы формообразования, дано неполное обоснование выбора способа при одном типе производства без учета обрабатываемого материала. |

Дидактическая единица для контроля:

2.1 пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;

Задание №1 (из текущего контроля)

Произвести выбор материала инструмента и письменно обосновать его с учетом коэффициентов на подачу и скорость или используя приложение 1 справочника Гусева при расчете режимов резания.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Выбор произведен правильно и грамотно обоснован, что приводит к оптимальным режимам резания. |
| 4 | Выбор произведен правильно, но не оптимально и обоснован без учета какого-либо параметра. |

| | |
|---|---|
| 3 | Выбор произведен неправильно, но обоснован или выбран правильно, но не обоснован, что приведет к необходимости перерасчетов режимов резания при других исходных данных. |
|---|---|

Задание №2

Привести основные операции резания, необходимые инструменты и оборудование.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Приведена классификация основных операций резания, необходимые инструменты и оборудование не менее 5 станочных и 5 ручных. |
| 4 | Приведена классификация основных операций резания, необходимые инструменты и оборудование только станочных или ручных. |
| 3 | Перечислены основные операции резания, необходимые инструменты и оборудование только станочных или ручных. |

Дидактическая единица для контроля:

2.2 выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать формально-логическое определение понятия "токарный станок", привести классификацию станков 1 группы.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Даны развернутые ответы на 2 вопроса из 2. |
| 4 | Даны развернутые ответы на 2 вопроса, допускается не более 2 замечаний. |
| 3 | Сформулирован ответ на один вопрос. |

Задание №2 (из текущего контроля)

Приведите классификацию сверл и разъясните особенности заточки сверл при обработке различных материалов.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Дано определение "сверла"; приведена классификация сверл; приведены углы заточки спиральных сверл в зависимости от группы обрабатываемых материалов. |

| | |
|---|---|
| 4 | Дано неполное определение "сверла", или приведена неполная классификация сверл, или приведены углы заточки спиральных сверл для одной группы обрабатываемых материалов. |
| 3 | Не дано определение "сверла", или не приведена классификация сверл, или не приведены углы заточки спиральных сверл для групп обрабатываемых материалов. |

Задание №3

Приведите принципы классификации режущего инструмента по устройству, форме и т.д.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Приведены не менее 6 принципов классификации. |
| 4 | Приведены 4-5 принципов классификации. |
| 3 | Приведены менее 4 принципов классификации. |

Дидактическая единица для контроля:

2.3 производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

Задание №1 (из текущего контроля)

Расчитать режимы резания при сверлении отверстия на токарном станке диаметром 10 мм на глубину 30 мм. Выбор станка и инструмента обосновать.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
| Материал детали | 15Х28 | 20Х13 | СЧ30 | 30ХГСА | Д16Т | БрА5 | Л80 | 40Х | Ст3 | 25 |

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Выбор станка и инструмента обоснован. Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом. |
| 4 | Выбор станка и инструмента обоснован. Произведены расчеты по аналогу. |
| 3 | Выполнены расчеты под руководством наставника. |

Задание №2 (из текущего контроля)

Произвести выбор станка и режимов резания при фрезеровании концевой фрезой диаметром 30 мм заготовки размером 80*140*36, до 76*130*36, материал заготовки сталь 40, используя справочную литературу.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Материал детали | 15X28 | 20X13 | СЧ30 | 30ХГСА | Д16Т | БрА5 | Л80 | 40Х | Ст3 | 25 |

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Представлена вся структура расчетов режимов резания при фрезеровании, с использованием алгоритма и справочной литературы. |
| 4 | Представлены расчеты режимов резания с использованием готового задания и справочной литературы. |
| 3 | Представлены расчеты режимов резания с использованием готового задания, при помощи одногруппников или преподавателя. |

Задание №3 (из текущего контроля)

Произвести выбор станка, инструмента, режимов резания при фрезеровании торцевой фрезой с размера 400*160*45, до размера 400*160*38 по 10 качеству, материал заготовки ..., используя справочную литературу.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Материал детали | 15X28 | 20X13 | СЧ30 | 30ХГСА | Д16Т | БрА5 | Л80 | 40Х | Ст3 | 25 |

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Представлена вся структура расчетов режимов резания при фрезеровании, с использованием алгоритма и справочной литературы. |
| 4 | Представлены расчеты режимов резания при фрезеровании, с использованием готового задания и справочной литературы. |
| 3 | Представлены расчеты режимов резания с использованием готового задания, помощи одногруппников или преподавателя и справочной литературы. |

Задание №4 (из текущего контроля)

Произвести расчеты режимов резания при точении заготовки с диаметра 60 до 44 на длину 340 мм и второй ступени до 26 на длину 120 мм с 15 до 10 качества и выполнении резьбы М10*1*22 на станке 1К62 и фрезеровании лыски на глубину 5 мм и шириной 45 мм на станке 6Н12ПБ.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Материал детали | 15X28 | 20X13 | СЧ30 | 30ХГСА | Д16Т | БрА5 | Л80 | 40Х | Ст3 | 25 |

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Выбор станка и инструмента обоснован. Произведены расчеты в соответствии с алгоритмом. |
| 4 | Выбор станка и инструмента обоснован. Произведены расчеты по аналогам. |
| 3 | Выполнены расчеты под руководством наставника. |

Задание №5

Произвести расчеты диаметра и глубины отверстия, режимов резания при сверлении отверстия и нарезании резьбы М14*1,25*42, материал заготовки АЛ35.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Произведены расчеты диаметра и глубины отверстия, режимов резания при сверлении отверстия и нарезании резьбы. |
| 4 | Произведены расчеты диаметра и глубины отверстия, режимов резания при сверлении отверстия и нарезании резьбы с незначительными ошибками, не влияющими на расчеты. |
| 3 | Произведены расчеты режимов резания при сверлении отверстия и нарезании резьбы без расчета диаметра и глубины отверстия и влияющими на конечные расчеты. |

Задание №6

Произвести расчеты режимов резания при сверлении отверстия диаметром 6,7 на глубину 54, материал заготовки 40Х.

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|--|
| 5 | Произведены правильные расчеты режимов резания при сверлении отверстия. |
| 4 | Произведены расчеты режимов резания при сверлении отверстия с ошибками при выборе материала инструмента и коэффициентов. |

| | |
|---|---|
| 3 | Произведены неправильные расчеты режимов резания при сверлении отверстия с ошибками при выборе материала инструмента и без учета коэффициентов. |
|---|---|

Дидактическая единица для контроля:

2.4 выбирать оборудование для получения заготовок способом формоизменения.

Задание №1 (из текущего контроля)

1. Дать формально- логическое определениековки и штамповки.
2. Обосновать выбор соответствующего оборудования и вида обработки для получения заготовки проставки (чертеж выдается преподавателем).

| <i>Оценка</i> | <i>Показатели оценки</i> |
|---------------|---|
| 5 | Дано формально-логическое определение. Обоснован выбор оборудования и вид обработки для получения заготовки по индивидуальному заданию. |
| 4 | Даны неполные определения понятиямковка и штамповка или произведен выбор оборудования и вид обработки для получения заготовки по индивидуальному заданию без обоснования. |
| 3 | Даны неполные определения понятиямковка или штамповка и произведен выбор оборудования и вид обработки для получения заготовки по индивидуальному заданию без обоснования. |