Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора (по УМР)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Н. Долженкова

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по МДК. 01.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа**

*наименование УД/ПМ/*

**15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработал преподаватель ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта» | ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****подпись* | ***Г.В.Долгодуш******\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****И.О. Фамилия* |

Рассмотрена на заседании ЦК

Протокол № \_\_\_\_\_

от \_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020

Председатель ЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В.Долгодуш

***Шебекино, 2020***

**СОСТАВ КОМПЛЕКТА**

1. Паспорт комплекта оценочных (контрольно-измерительных) материалов
	1. Область применения
	2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе
		1. Общие положения об организации оценки
		2. Промежуточная аттестация
		3. Итоговая аттестация
	3. Инструменты оценки теоретического материала
	4. Инструменты оценки практического этапа оценки результатов освоения программы
2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для промежуточной и/или государственной (итоговой) аттестации
	1. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной и/или государственной (итоговой) аттестации
	2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для практического этапа промежуточной и/или государственной (итоговой) аттестации
3. **ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) МАТЕРИАЛОВ**
	1. **Область применения**

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки по МДК. 01.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа

по профессии**15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

* 1. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе
		1. Общие положения об организации оценки

*Основными формами проведения текущего контроля знаний на уроках теоретического обучения являются устный опрос, письменное выполнение заданий в форме тестов, самостоятельных работ, карточек-заданий, написание докладов, рефератов, творческих работ и их последующее прослушивание и обсуждение, а также контроль выполнения обучающимися индивидуальных заданий.*

* + 1. Промежуточная аттестация *(условия, цель и время проведения в структуре учебного года) Указываются наименования элементов программы, по которым предусматриваются процедуры промежуточной аттестации и формы их проведения*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Шифр* | *Наименование элемента программы* | *Вид промежуточной аттестации* | *Форма проведения* |
| *МДК. 01.01* | *Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа* | *Дифференцированный зачет* | *устный* |

* 1. *Инструменты оценки* *для теоретического материала*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование знания (умения), проверяемого в рамках компетенции (-ий)****(переносится из спецификации)* | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** | ***Тип заданий*** | ***Проверяемые результаты обучения*** *(Код ПК или ОК)* |
| Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) | Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника | Тестирование, экспертное наблюдение за выполнением практических работ*75% правильных ответов**Оценка процесса**Оценка результатов* | *Тестовые задания, выполнение практических работ* | ***ОК 01-11,******ПК 1.1.-1.4.*** |
| Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием | Знания конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием | *Тестовые задания, выполнение практических работ* | ***ОК 01-11,******ПК 1.1.-1.4.*** |
| Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием | Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;Действия определение последовательности и оптимального режимаобработки различных изделий на металлорежущих станках станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием | *Тестовые задания, выполнение практических работ* | ***ОК 01-11,******ПК 1.1.-1.4.*** |
| Вести технологический процесс обработки и доводки изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией | Знания правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средствУмения осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов наметаллорежущих станках различного вида и типа (сверлильных,токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией | *Тестовые задания, выполнение практических работ* | ***ОК 01-11,******ПК 1.1.-1.4.*** |

**ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ промежуточной аттестации**

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |
| --- | --- |
| **Процентрезультативности (правильныхответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| **балл (отметка)** | **вербальныйаналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**1. Тестовые задания**

Тесты (контрольно-измерительные материалы) обеспечивают возможность объективной оценки знаний и умений, обучающихся в баллах по единым для всех критериям.

 При разработке тестов используются задания закрытого типа: после текста вопроса предлагается перечень закрытий, т.е. возможные варианты ответа, а так же открытые.

При разработке дисциплинарных и других тестов используются задания: -- на классификацию предметов, явлений по указанному признаку («Укажите…, относящуюся к …», «На какие группы подразделяют …», «Что относится к …»;

- на установление значения того или иного явления, процесса (Какое влияние оказывает…);

- на объяснение, обоснование («Чем объяснить …», «Увеличение … при сокращении … объясняется…»);

- на определение цели действия процесса («Какую цель преследует…», «Каково назначение …», «Для чего выполняется …») и т.п.;

Общее количество вопросов в каждом варианте контрольно-оценочных средств – 30 (итогового теста по «Технической механике»). Время на прохождение итогового теста ограничивается 90 минутами. Время установлено с учётом 2 минуты на обдумывание и решение каждого закрытого вопроса (2 минуты х 23 вопроса = 46 минут), 4 минуты на открытые вопросы (4 минуты х 7 вопросов = 28 минут), плюс 16 минут на организационные вопросы (инструктаж) и общее знакомство с работой (итоговым тестом).

При ответе на вопрос может быть несколько правильных вариантов ответов или только один.

Инструкция по выполнению итогового теста:

1. Проверка готовности учащихся к занятиям.

2. Запрещается пользоваться какими-либо техническими средствами (телефоном с интернетом и т.п.).

3. Каждому присутствующему учащемуся раздаётся вариант итогового теста и двойной тетрадный лист со штампом учебного заведения в верхнем левом углу.

4. На первой странице двойного тетрадного листка внизу под штампом пишется: итоговое тестировании по дисциплине «Техническая механика», номер группы и курс, фамилия и имя в родительном падеже, номер варианта, внизу страницы дата проведения тестирования.

5. На второй странице в столбик от 1 до 30 пишутся номера вопросов.

6. Варианты ответов отделяются от номеров вопросов тире.

7. После данного варианта ответа в виде цифры больше ничего не пишется (расшифровка ответа), там, где требуется слово в ответе написать, пишется только слово-ответ.

8. Что исправить уже данный вариант ответа его необходимо аккуратно одной косой линией зачеркнуть и рядом разборчиво написать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).

11. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки.

**Тестовые задания.**

1.1 Единичное производство - это:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 2.2 Дайте определение термину - единичное производство:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 3.1 Массовое производство - это:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 3.2 Дайте определение термину - массовое производство:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 4.1 Серийное производство - это:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 4.2 Дайте определение термину - серийное производство:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 5.1 Установка - это:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 5.2 Дайте определение термину - установка:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 6.1 Позиция - это:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 6.2 Дайте определение термину - позиция:

 А) фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента;

 В) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки;

 С) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре;

 D) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;

 Е) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени.

 7.1 Производственный процесс - это:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 8.2 Дайте определение термину - производственный процесс:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 9.1 Технологический процесс - это:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 9.2 Дайте определение термину - технологический процесс:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 10.1 Технологический переход - это:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 10.2 Дайте определение термину - технологический переход:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 11.1 Технологическая операция это:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 11.2 Дайте определение термину - технологическая операция:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 12.1 Изделие - это:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

 12.2 Дайте определение термину - изделие:

 А) предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства;

 В) совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия;

 С) действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства;

 D) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;

 Е) законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей.

13.1 Общий припуск - это:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции.

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции.

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций.

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения.

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 13.2 Дайте определение термину - общий припуск:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции.

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции.

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций.

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения.

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 14.1Симметричный припуск - это:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции;

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции;

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций;

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения;

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 14.2 Дайте определение термину - симметричный припуск:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции;

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции;

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций;

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения;

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 15.1 Дефектный слой - это:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции;

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции;

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций;

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения;

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 15.2 Дайте определение термину - дефектный слой:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции;

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции;

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций;

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения;

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 16.1 Минимальный припуск - это:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции;

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции;

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций;

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения;

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 16.2 Дайте определение термину - минимальный припуск:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции;

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции;

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций;

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения;

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 17.1 Операционный припуск - это:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции;

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции;

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций;

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения;

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 17.2 Дайте определение термину - операционный припуск:

 А) слой металла, предназначенный для снятия на одной операции;

 В) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции;

 С) слой металла, предназначенный для снятия, при выполнении всех операций;

 D) припуск для обработки поверхностей тел вращения;

 Е) поверхностный слой металла, у которого структура, химический состав, механические свойства отличаются от основного металла.

 18.1 Исходная заготовка - это:

 А) отрезок из конструктивного материала подготовленный к механической обработке;

 В) отрезки проката, поковки, штамповки, отливки из конструкционного материала, предназначенные для изготовления деталей механической обработкой;

 С) отрезок конструкционного материала, обработанный несколькими операциями и подлежащий дальнейшей обработке;

 D) круглый прокат обычной и повышенной точности;

 Е) круглая калиброванная сталь повышенной точности с улучшенной отделкой поверхности.

 18.2 Дайте определение термину - исходная заготовка:

 А) отрезок из конструктивного материала подготовленный к механической обработке;

 В) отрезки проката, поковки, штамповки, отливки из конструкционного материала, предназначенные для изготовления деталей механической обработкой;

 С) отрезок конструкционного материала, обработанный несколькими операциями и подлежащий дальнейшей обработке;

 D) круглый прокат обычной и повышенной точности;

 Е) круглая калиброванная сталь повышенной точности с улучшенной отделкой поверхности.

 19.1Промежуточная заготовка - это:

 А) отрезок из конструктивного материала подготовленный к механической обработке;

 В) отрезки проката, поковки, штамповки, отливки из конструкционного материала, предназначенные для изготовления деталей механической обработкой;

 С) отрезок конструкционного материала, обработанный несколькими операциями и подлежащий дальнейшей обработке;

 D) круглый прокат обычной и повышенной точности;

 Е) круглая калиброванная сталь повышенной точности с улучшенной отделкой поверхности.

 19.2 Дайте определение термину - промежуточная заготовка:

 А) отрезок из конструктивного материала подготовленный к механической обработке;

 В) отрезки проката, поковки, штамповки, отливки из конструкционного материала, предназначенные для изготовления деталей механической обработкой;

 С) отрезок конструкционного материала, обработанный несколькими операциями и подлежащий дальнейшей обработке;

 D) круглый прокат обычной и повышенной точности;

 Е) круглая калиброванная сталь повышенной точности с улучшенной отделкой поверхности.

20.1 Заготовки это:

 А) отрезок из конструктивного материала подготовленный к механической обработке;

 В) отрезки проката, поковки, штамповки, отливки из конструкционного материала, предназначенные для изготовления деталей механической обработкой;

 С) отрезок конструкционного материала, обработанный несколькими операциями и подлежащий дальнейшей обработке;

 D) круглый прокат обычной и повышенной точности.;

 Е) круглая калиброванная сталь повышенной точности с улучшенной отделкой поверхности.

 20.2 Дайте определение термину - заготовки:

 А) отрезок из конструктивного материала подготовленный к механической обработке;

 В) отрезки проката, поковки, штамповки, отливки из конструкционного материала, предназначенные для изготовления деталей механической обработкой;

 С) отрезок конструкционного материала, обработанный несколькими операциями и подлежащий дальнейшей обработке;

 Е) круглая калиброванная сталь повышенной точности с улучшенной отделкой поверхности.

 D) круглый прокат обычной и повышенной точности.;

21.1 Установочная технологическая база лишает заготовку:

 А) трех степеней свободы;

 В) двух степеней свободы;

 С) одной степени свободы;

 D) пяти степеней свободы;

 Е) четырех степеней свободы.

 21.2 Скольких степеней свободы лишает заготовку установочная технологическая база:

 А) трех степеней свободы;

 В) двух степеней свободы;

 С) одной степени свободы;

 D) пяти степеней свободы;

 Е) четырех степеней свободы.

 22.1 Направляющая технологическая база лишает заготовку:

 А) трех степеней свободы;

 В) двух степеней свободы;

 С) одной степени свободы;

 D) пяти степеней свободы;

 Е) четырех степеней свободы.

 22.2 Скольких степеней свободы лишает заготовку направляющая технологическая база:

 А) трех степеней свободы;

 В) двух степеней свободы;

 С) одной степени свободы;

 D) пяти степеней свободы;

 Е) четырех степеней свободы.

 23.1 Опорная технологическая база лишает заготовку:

 А) трех степеней свободы;

 В) двух степеней свободы;

 С) одной степени свободы;

 D) пяти степеней свободы;

 Е) четырех степеней свободы.

 23.2 Скольких степеней свободы лишает заготовку опорная технологическая база:

 А) трех степеней свободы;

 В) двух степеней свободы;

 С) одной степени свободы;

 D) пяти степеней свободы;

 Е) четырех степеней свободы.

 24.1 Принцип постоянства баз заключается:

 А) в использовании одной базы при возможно большем числе операций;

 В) в использовании конструкторских и измерительных баз в качестве технологических;

 С) в использовании необработанных поверхностей в качестве баз;

 D) в использовании обработанных поверхностей в качестве баз;

 Е) в использовании центровых гнезд в качестве баз.

 24.2 В чем заключается принцип постоянства баз:

 А) в использовании одной базы при возможно большем числе операций;

 В) в использовании конструкторских и измерительных баз в качестве технологических;

 С) в использовании необработанных поверхностей в качестве баз;

 D) в использовании обработанных поверхностей в качестве баз;

 Е) в использовании центровых гнезд в качестве баз.

 25.1 Принцип совмещения баз заключается:

 А) в использовании одной базы при возможно большем числе операций;

 В) в использовании конструкторских и измерительных баз в качестве технологических;

 С) в использовании необработанных поверхностей в качестве баз;

 D) в использовании обработанных поверхностей в качестве баз;

 Е) в использовании центровых гнезд в качестве баз.

 25.2 В чем заключается принцип совмещения баз:

 А) в использовании одной базы при возможно большем числе операций;

 В) в использовании конструкторских и измерительных баз в качестве технологических;

 С) в использовании необработанных поверхностей в качестве баз;

 D) в использовании обработанных поверхностей в качестве баз;

 Е) в использовании центровых гнезд в качестве баз.

**Тестовые задания по теме Методы обработки основных поверхностей типовых деталей машин. Обработка заготовок на металлорежущих станках. Нормирование.**

1.1 По формуле = 60Fd/N определяется:

 А) минимальный операционный припуск для тел вращения;

 В) общая погрешность обработки;

 С) минимальный операционный припуск для плоских тел;

 D) коэффициент закрепления операций;

 1.2 Какой параметр определяется выражением = 60Fd/N:

 А) минимальный операционный припуск для тел вращения;

 В) общая погрешность обработки;

 С) минимальный операционный припуск для плоских тел;

 D) коэффициент закрепления операций;

 Е) такт выпуска.

2.1 Коэффициент закрепления операций для единичного производства составляет:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 2.2 Какое значение Кз.о характерно для единичного производства:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 3.1 Коэффициент закрепления операций для мелкосерийного производства составляет:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 3.2 Какое значение Кз.о характерно для для мелкосерийного производства:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 4.1 коэффициент закрепления операций для среднесерийного производства составляет:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 4.2 Какое значение Кз.о характерно для среднесерийного производства:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 5.1 Коэффициент закрепления операций для крупносерийного производства составляет:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 5.2 Какое значение Кз.о характерно для крупносерийного производства:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 6.1 Коэффициент закрепления операций для массового производства составляет:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 6.2 Какое значение Кз.о характерно для массового производства:

 А) Кз.о от 20 до 40;

 В) Кз.о от 10 до 20;

 С) Кз.о от 1 до 10;

 D) Кз.о = 1;

 Е) Кз.о от 50 до 60.

 7.1 Значение Кз.о. = 1 характерно для:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 7.2 Для какого типа производства соответствует значение Кз.о. = 1:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 8.1 Значение Кз.о. от 1 до 10 характерно для:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 8.2 Для какого типа производства соответствует значение Кз.о. от 1 до 10:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 9.1 Значение Кз.о. от 10 до 20 характерно для:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 9.2 Для какого типа производства соответствует значение Кз.о. от 10 до 20:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 10.1 Значение Кз.о. от 20 до 40 характерно для:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 10.2 Для какого типа производства соответствует значение Кз.о. от 20 до 40:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 11.1 Отсутствие Кз.о. характерно для:

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

 11.2 Для какого типа производства характерно отсутствие Кз.о. :

 А) Массового производства;

 В) Крупносерийного производства;

 С) Среднесерийного производства;

 D) Мелкосерийного производства;

 Е) Единичного производства.

**Тестовые задания по Разделу 2.**

 1.1 Единичный технологический процесс это:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 1.2 Какое определение характеризует единичный технологический процесс:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 2.1 Унифицированный технологический процесс это:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 2.2 Какое определение характеризует унифицированный технологический процесс:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 3.1 Типовой технологический процесс это:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 3.2 Какое определение характеризует типовой технологический процесс:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 4.1 Групповой технологический процесс это:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 4.2 Какое определение характеризует групповой технологический процесс:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 5.1 Операционный технологический процесс это:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 5.2 Какое определение характеризует операционный технологический процесс:

 А) Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения;

 В) Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения;

 С) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков;

 D) Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах;

 Е) Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

 6.1 Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков это:

 А) Операционный технологический процесс;

 B) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 6.2 Как называется унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 7.1 Технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения, это:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 7.2 Как называется технологический процесс, относящийся к изделиям одного наименования типоразмера и исполнения, это:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 8.1 Технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения, это:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 8.2 Как называется технологический процесс, относящийся к группе изделий различных наименований типоразмера или исполнения:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 9.1 Унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах, это:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 9.2 Как называется унифицированный технологический процесс изготовления (ремонта) группы деталей различной конфигурации в конкретных условиях производства на специализированных рабочих местах:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 10.1 Технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки, это:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 10.2 Как называется технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки:

 А) Операционный технологический процесс;

 В) Групповой технологический процесс;

 С) Типовой технологический процесс;

 D) Унифицированный технологический процесс;

 Е) Единичный технологический процесс.

 11.1Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию применяется:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 11.2 На какой основе базируется расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 12.1 Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых в ручную применяется:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 12.2 На какой основе базируется исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых в ручную:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 13.1 Метод сравнения для определения норм времени на операцию применяется:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 13.2 На какой основе базируется метод сравнения для определения норм времени на операцию:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 14.1 Опытно статический метод определения норм времени на операцию применяется:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 14.2 На какой основе базируется опытно статический метод определения норм времени на операцию:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 15.1 Определение норм времени на операцию на основе хронометража производится:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 15.2 На какой основе базируется определение норм времени на операцию на основе хронометража:

 А) на основе расчетных данных основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени;

 В) на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня;

 С) путем сравнения с другой подобной работой;

 D) на основе опыта выполнения аналитических работ;

 Е) исследованием продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении.

 16.1 Метод определения основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени на основе расчетных данных это:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража.

 16.2 Как называется метод определения основного технологического времени с учетом обоснованных норм вспомогательного времени на основе расчетных данных:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража.

 17.1 Метод на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня это:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража.

 17.2 Как называется метод на основе данных хронометража и фотографий рабочего дня:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража.

 18.1 Метод сравнения с другой подобной работой это:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража.

 18.2 Как называется метод сравнения с другой подобной работой:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража.

 19.1 Метод на основе опыта выполнения аналогичных работ это:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража;

 19.2 Как называется метод на основе опыта выполнения аналогичных работ:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража;

 20.1 Метод на основе исследования продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении это:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража.

 20.2 Как называется метод на основе исследования продолжительности отдельных элементов производства и рабочего времени при многократном их выполнении:

 А) Расчетно-аналитический метод определения норм времени на операцию;

 В) Исследовательский метод определения норм времени на операцию для работ выполняемых вручную;

 С) Метод сравнения для определения норм времени на операцию;

 D) Опытно статический метод определения норм времени на операцию;

 Е) Определение норм времени на операцию на основе хронометража.

 21.1Погрешность изготовления режущего инструмента выявляют:

 А) при проверке геометрической точности станка;

 В) при проверке точности обработки деталей на станке;

 С) при проверке упругих деформаций технологической системы;

 D) при проверке применяемого режущего инструмента;

 Е) при проверке кинематической точности станка.

**Вопросы по разделу 2..**

1. Понятие о сборочных процессах.
2. Характерные технологические процессы и их организация.
3. Методы сборки. Сборочные размерные цепи.
4. Технологическая классификация методов сборки.
5. Метод полной взаимозаменяемости. Метод сборки с применением подбора деталей. Подготовка деталей к сборке.
6. Классификация соединений, применяемых при сборке.
7. Сборка узлов подшипников.
8. Сборка зубчатых соединений.
9. Сборка резьбовых соединений.
10. Инструмент, применяемый при сборке.
11. Механизация и автоматизация узловой сборки.
12. Технический контроль и испытание сборочных единиц и машин.
13. Технологический процесс сборки и его элементы: операция, установ, переход, позиция, прием
14. Исходные данные для проектирования технологического процесса сборки. Проектирования технологического процесса сборки.
15. Документация технологического процесса сборки.
16. Особенности нормирования сборочных работ.
17. Особенности трудовых процессов при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ.
18. Многообразии слесарных работ и зависимость их нормирования от характера применяемого инструмента и оборудования.
19. Основные (типовые) элементы операции при сборочных работах.
20. Определение нормы штучного времени на слесарные и сборочные работы.
21. Норма времени на слесарные и слесарно-сборочные работы.
22. Факторы, влияющие на трудоемкость выполнения слесарных работ; пути ее снижения.
23. Расчет нормы времени на типовую слесарную и сборочную операции

**Перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету по дисциплине**

1. Типы приспособлений и их классификация.
2. Точность технологических процессов и методы их расчета.
3. Методы регулирования точности технологических процессов.
4. Расчет зажимных усилий при сверлении призматической детали, закреплённой на плоскости.
5. Погрешности при настройке станка для обработки деталей.
6. Производственный метод расчета жесткости. Достоинства и недостатки.
7. Трудоемкость технологических операций.
8. Расчет зажимных усилий при закреплении заготовки в патроне.
9. Типовой технологический процесс изготовления зубчатых колёс.
10. Погрешность базирования на плоскости и пальце.
11. Типовой технологический процесс изготовления коленчатых валов.
12. Расчет погрешностей, связанных с износом режущего инструмента.
13. Типы приспособлений и их классификация.
14. Точечные и точностные диаграммы.
15. Станочные приспособления и их классификация.
16. Типовой технологический процесс изготовления распределительного вала.
17. Формы и виды организации работ.
18. Типовой технологический процесс изготовления жестких валов.
19. Типовой технологический процесс изготовления втулок.
20. Погрешности установки заготовки в приспособлении.
21. Типовой технологический процесс изготовление корпусных деталей.
22. Погрешности из-за упругих деформаций и их расчет.
23. Типовая технология изготовления валов.
24. Основные погрешности обработки и методы их определения.
25. Технологические системы и методы расчета их жесткости.
26. Типовая технология изготовления шатунов и рычагов.
27. Задачи статанализа технологических процессов.
28. Расчет усилий закрепления вала в призме при фрезеровании паза.
29. Типовой и групповой технологический процесс.
30. Расчет погрешностей неточности станка.
31. Технико-экономические показатели технологических процессов.
32. Погрешности из-за тепловых деформаций. Способы их устранения.
33. Способы базирования заготовок в приспособлении.
34. Статический метод определения жесткости станка. Достоинства и недостатки.
35. Показатели технологичности изделий и методы их расчета.
36. Припуски и методы их расчета.
37. Производственный и технологический процесс.
38. Исследование точности обработки методом кривых распределения.
39. Основные принципы проектирования технологических процессов.
40. Погрешности базирования деталей на призме.
41. Качество изделий в машиностроении и показатели качества.
42. Методы определения суммарной погрешности обработки.
43. Основные виды технологической документации, разрабатываемой при организации производства.
44. Основные законы распределения, используемые при механической обработке.
45. Машиностроительное производство и его характеристики.
46. Методика расчета режимов механической обработки.
47. Виды производства и их характеристики.
48. Использование критериев согласия при анализе точности технологических процессов. Вычисление процента брака.
49. Производственный и технологический процессы в машиностроении.
50. Геометрические погрешности станков и методы их определения.
51. Основные технологические документы, разрабатываемые на технологические процессы в системе ЕСТД.
52. Виды погрешностей и причины их возникновения.
53. Погрешности базирования призматических и круглых деталей.
54. Типовые технологические процессы и основные этапы их разработки.
55. Формы организации технологических процессов

 56.Понятие о базах, их классификация и назначение.

**Основные источники:**

1.Технология машиностроения. Учебник и практикум для спо /под ред.А.В. Тотая. –М.: Издат. Юрайт, 2016

2. Пашкевич М.Ф. Технология машиностроения. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие. –Старый Оскол, ТНТ, 2015

3.Акулич Н.В. Технология машиностроения. Учебное пособие. .- М.: «Академия»,2015

4.Ермопаев В.В., Ильянков А.И. Разработка технологических процессов в машиностроении .- М.:«Академия»,2015

5. Кузнецов В.А., Черепахин А.А. Технологические процессы в машиностроении. Учебник М.: «Академия»,2011.

6. Ильянков А.И. Технология машиностроения. Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для спо.-3-е изд. стер.- М.: «Академия»,2014

7. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2-х ч.- Ч.1: Учебник для СПО.- М.: «Академия»,2013.

8. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2-х ч.- Ч.2: Учебник для СПО.- М.: «Академия»,2013.

9. Кушнер В.С. Технологические процессы в машиностроении. Учебник .- М.: «Академия»,2013.

1. **Интернет-ресурсы**

1. http://www.fsapr2000.ru Крупнейший русскоязычный форум, посвященный

тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных во-

просов и конструкторско-технологической подготовки производства

2. http://www/i-mash.ru Специализированный информационно-аналитический

интернет-ресурс, посвященный машиностроению.