

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 22.09.2023 22:12:39  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



~~МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ~~

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

**АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

\_\_\_\_\_ В.А. Зибров

«    » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

**в форме дифференцированного зачета**

**по дисциплине ОП.12 Технологическая оснастка и технологическое  
оборудование**

**в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

**по специальности СПО**

**15.02.16 Технология машиностроения**

Ростов-на-Дону  
2023 г.



1.	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	5
2.1	ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	5
2.1.1	ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ	5
2.2	ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА	5
2.2.1	ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ	5
2.2.2	ТЕСТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
2.3	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	11

## **I. Паспорт фонда оценочных средств**

### **1. Область применения фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения  
дисциплины ОП.12 «Технологическая оснастка и технологическое  
оборудование»

Таблица 1

<b>Результаты освоения (объекты оценивания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата и их критерии</b>	<b>Тип задания; № задания</b>	<b>Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)</b>
уметь осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;	Оценка правильности выполнения практической работы, расчетов, заключения и выводов по результатам работ. Ответы на вопросы.	Практические работы №1-14	Опрос, собеседование, диф. зачет
уметь составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;	Оценка правильности выполнения практической работы, расчетов, заключения и выводов по результатам работ. Ответы на вопросы.	Практические работы №1-14	Опрос, собеседование, диф. зачет
знать: назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;	Оценка правильности выполнения тестовых заданий. Ответы на вопросы.	тестовые задания.	Опрос, собеседование, диф. зачет
знать схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;	Оценка правильности выполнения тестовых заданий. Ответы на вопросы.	тестовые задания.	Опрос, собеседование, диф. зачет
знать приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	Оценка правильности выполнения тестовых заданий. Ответы на вопросы.	тестовые задания.	Опрос, собеседование, диф. зачет

## **2. Фонд оценочных средств**

### **2.1. Задания для текущего контроля**

#### **2.1.1.Перечень практических заданий**

##### **Практические задания**

1. Практическая работа №1 Расчет усилий и погрешности базирования круглой детали, установленной в призме при обработке фрезой.
2. Практическая работа № 2. Расчет усилий и погрешности базирования круглой детали, установленной в призме с винто-рычажным зажимным механизмом.
3. Практическая работа № 3. Расчет усилий и погрешности базирования круглой детали, установленной в призме с рычажно-эксцентриковым зажимным механизмом.
4. Практическая работа № 4. Расчет усилий и погрешности базирования круглой заготовки в цанговом патроне.
5. Практическая работа № 5. Расчет усилий и погрешности базирования круглой заготовки в самоцентрирующем кулачковом токарном патроне.
6. Практическая работа № 6. Расчет усилий и погрешности базирования круглой заготовки в поводковом центре.
7. Практическая работа № 7. Расчет усилий и погрешности базирования прямоугольной заготовки в тисках поворотных с механизированным приводом и рычажным усиливающим механизмом.
8. Практическая работа № 8. Расчет усилий и погрешности базирования при фрезеровании лапки на конусе морзе в приспособлении с пневмоприводом и клинорычажным усиливающим механизмом.
9. Практическая работа № 9. Приспособление для контроля размеров роликов.
10. Практическая работа № 10. Стойка индикаторная магнитная.

### **2.2. Задания для проведения дифференцированного зачета**

#### **2.2.1.Перечень вопросов к зачету**

##### **Теоретические вопросы**

1. Задачи предмета и его значение;

2. Роль технологической оснастки в повышении эффективности производства;
3. Назначение приспособлений;
4. Классификация приспособлений;
5. Требования к приспособлениям;
6. Принципы выбора приспособлений для различных типов производства;
7. Особенности приспособлений для станков с ЧПУ;
8. Понятие о базировании, базах;
9. Правило шести точек;
10. Классификация и назначение баз;
11. Основные и вспомогательные опоры;
12. Особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ;
13. Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам;
14. Рычажные механизмы. Три схемы прихватов и расчет усилий зажима;
15. Винтовые механизмы и расчет усилий зажима;
16. Клиновые механизмы и расчет усилий зажима;
17. Эксцентровые механизмы и расчет усилий зажима;
18. Схема действия сил в зажимном механизме и графическое обозначение на чертежах по ГОСТ 3.1107-81;
19. Назначение и технические требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений;
20. Классификация установочных элементов приспособлений;
21. Установочно-зажимные устройства приспособлений: призматические, кулачковые;
22. Назначение, конструкции и принцип работы винтовых, реечно-зубчатых, цанговых, мембранных и т.д. установочно-зажимных устройств;
23. Механизация и автоматизация зажима заготовки в приспособлениях;
24. Основные требования к механизированным приводам станочных приспособлений;
25. Конструкции пневматических приводов и их расчет усилий;
26. Конструкции гидравлических приводов и их расчет усилий;
27. Конструкции пневмогидравлических, магнитных приводов приспособлений;
28. Принцип действия всех механизированных приводов, их достоинства и недостатки;
29. Механизмы усилители зажима, их назначение и конструкции;
30. Принцип действия и устройство шарнирно-рычажных усиливающих механизмов. Расчёт коэффициента усиления;
31. Элементы станочных приспособлений-кондукторные втулки;

32. Конструкции элементов станочных приспособлений: установы, щупы, оправки индикаторные, фиксаторы и т.д.;
33. Поворотные устройства приспособлений;
34. Корпуса приспособлений: назначение, требования, материал, способ изготовления;
35. Приспособления для токарных и шлифовальных работ;
36. Конструкции центров(неподвижных,вращающихся,плавающих),полуцентров,поводковых устройств, токарные патроны, планшайбы, оправки;
37. Конструкции патронов для токарных станков с ЧПУ (быстропереналаживаемый, эксцентриковый, клиновой, рычажный);
38. Приспособления для фрезерных работ;
39. Конструкции тисков (машинные, с винтовым, эксцентриковым зажимом, ручные с пневматическим приводом);
40. Конструкции поворотных столов, вращающихся столов непрерывного фрезерования, делительных головок;
41. Приспособления для обработки отверстий кондукторы скальчатые, накладные, кантующиеся, поворотные;
42. Приспособления для расточных работ. Универсальные и универсально-наладочные приспособления для станков с ЧПУ;
43. Приспособления для протяжных работ. Опоры жесткие, плавающие, их конструкции;
44. Приспособления для обработки зубчатых колес;
45. Приспособления спутники у которых смена заготовок вне станка;
46. Последовательность проектирования станочного приспособления и требуемые исходные данные для расчета;
47. Вспомогательные инструменты для металлообрабатывающих станков (ГОСТ 17166-71);
48. Особенности проектирования измерительных приспособлений;
49. Экономическое обоснование разработки и проектирования приспособлений;
50. Прочностной расчет деталей приспособления.

### **2.2.2.Тест по дисциплине**

1.К приспособлениям, не имеющим механизированных сборочных единиц относится?

1. Специальное

2. Универсальное
3. Ручное

2. Какой зажимной механизм применяется для закрепления заготовок различных конструкций и типоразмеров?

1. Клиновой зажимной механизм
2. Цанговый зажимной механизм
3. Цепной зажимной механизм

3. Для закрепления, каких заготовок применяется трёхкулачковый патрон в токарном станке?

1. Круглой и шестигранной формы
2. Различных фасонных отливок
3. Заготовок квадратного сечения

4. Как называется изделие, выполненное из однородного материала без применения сборочных единиц?

1. Сборочная единица
2. Деталь
3. Комплекс

5. Какая резьба используется в винтовых зажимных механизмах с ручным приводом?

1. Упорная
2. Трапециидальная
3. Дюймовая

6. К станочным приспособлениям для установки и закрепления рабочего инструмента относятся:

1. Молотки
2. Ножницы
3. Патроны для сверл

7. В каком производстве целесообразно использовать универсальное приспособление?

1. Единичном
2. Массовом
3. Мелкосерийном



8. Выберите приспособление закрепляющее группу деталей одновременно при обработке деталей.

1. Многоместные
2. Универсальные
3. Стационарные

9. Какой угол имеют токарные центры для наилучшего крепления заготовок?

1.  $30^\circ$
2.  $60^\circ$
3.  $80^\circ$

10. Какой вид приспособлений применяется для измерения заготовок?

1. Механические приспособления
2. Контрольные приспособления
3. Универсальные приспособления

11. Что прижимает заготовку в гидравлических зажимных устройствах?

1. Давление сжатого воздуха
2. Давление жидкости
3. Атмосферное давление

12. На сверлильном и фрезерном станках приспособления устанавливаются...

1. на столе станка
2. на станине станка
3. на шпинделе станка
4. на направляющей станка

13. При точении: валы, цилиндры, конусы устанавливаются...

1. в тисках
2. в призмах
3. в центрах
4. в магнитных плитах

14. На плоскошлифовальных станках в качестве приспособления используются...

1. прихваты
2. синусные линейки
3. магнитные плиты
4. центра

15.Трехкулачковые токарные патроны предназначены для базирования и закрепления деталей типа...

1. призма
2. вал
3. шайба
4. шкив

16.К вспомогательным инструментам относятся станочные приспособления для установки и закрепления

1. корпуса станка
2. рабочего инструмента
3. обрабатываемых заготовок
4. готовых деталей

17.Для установки заготовки по двум цилиндрическим отверстиям применяют:

1. призмы
2. опорные штыри
3. установочные пальцы
4. оправки

18.В обозначении болта БОЛТ М12х60.58 ГОСТ 7805-70 цифры 12 обозначают:

1. исполнение болта
2. диаметр резьбы
3. шаг резьбы
4. длину резьбы

19.Точность позиционирования поворотных частей приспособлений обеспечивают:

1. фиксаторы
2. пружины
3. штифты
4. шпонки

20.Для установки заготовки по наружной цилиндрической поверхности применяют:

1. призмы
2. опорные штыри

3. установочные пальцы
4. оправки

### 2.3. Критерии оценивания

Оценка **отлично** – выполнены все практические задания и имеются ответы на все теоретические вопросы при опросе. Правильные ответы на вопросы теста (18-20 ответов).

Оценка **хорошо** – не выполнены две практические работы и имеются ответы на все теоретические вопросы при опросе. Правильные ответы на вопросы теста (16-18 ответов).

Оценка **удовлетворительно** – не выполнены четыре практические работы имеются ошибочные ответы на теоретические вопросы. Правильные ответы на вопросы теста (14-16 ответов).

Оценка **неудовлетворительно** – не выполнены практические работы и нет ответов на теоретические вопросы.