

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

для специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация выпускника Техник

Рязань 2024

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол №6 от 07.05.2024

Председатель комиссии Агарков В.А.

Разработчик: Лобанов М.Ю., преподаватель РССК РГРТУ

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	4
2	СТРУКТУРА И ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ КОНТРОЛЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	7
3	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	32
4	КОДИФИКАТОР КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ (ПО ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ)	33

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Технологическая оснастка

1.1 Общие положения

Оценочные средства разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Технологическая оснастка».

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Особое значение имеет формирование следующих компетенций:

- 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.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование элемента умений или знаний	Вид аттестации		Основные показатели оценки результатов
		текущий	промеж	
У1. осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки и составлять технические задания на проектирование технологической оснастки	У1.1. установка заготовок в приспособлениях, их базирование и закрепление.	+	+	Демонстрация установки заготовок в приспособлениях на металлорежущих станках согласно.....
	У1.2. правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	+	+	Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.
	У1.3 рассчитывать погрешности базирования, усилие зажима заготовки в приспособлении.	+	+	расчеты погрешности установки и закрепления заготовок в приспособлениях.
	У1.4 пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при выборе	+		Выбор видов оснастки с использованием нормативных документов

	и расчете основных видов оснастки.			
31. Назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	31.1 устройство и область применения станочных приспособлений.	+	+	Перечисление возможных станочных приспособлений и область их применения.
	31.2 схем базирования заготовок в приспособлениях.	+	+	Формулировка схем базирования заготовок
	31.3 приспособлений для станков с ЧПУ.	+	+	Перечисление и характеристика приспособлений для станков с ЧПУ.

1.3 Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений

Номера и наименования разделов, тем.	Текущий контроль		Промежуточный контроль	
	Тип контрольного задания	Код и наименование умений, знаний	Тип контрольного задания	Код и наименование умений, знаний
Раздел 1. Основы проектирования приспособлений				
Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях	17№1	У1.1, 31.1, 31.2	18№1, №15, №16	У1.1, 31.1, 31.2
Тема 1.2. Базирование заготовок и установочные элементы приспособлений	17№2	У1.1	18№4, №17	У1.1
Тема 1.3. Зажимные элементы приспособлений	17№3	У1.1, У1.2, У1.3	18№8	У1.1, У1.2, У1.3
Тема 1.4. Направляющие элементы и делительные устройства приспособлений	17№4	У1.2	18№2, №7, №5	У1.2
Тема 1.5. Корпуса и вспомогательные устройства приспособлений	17№5	У1.2	18№3	У1.2

Тема 1.6. Методика проектирования приспособлений	<i>17№6, 14№1</i>	У1.3, У1.4	18№18-20	У1.3, У1.4
<p style="text-align: center;">Раздел 2.</p> <p style="text-align: center;">Приспособления к универсальным станкам и станкам с ЧПУ</p>				
Тема 2.1. Основные особенности приспособлений для станков с ЧПУ	<i>17№7</i>	У1.2, 31.3	18№21	У1.2, 31.3
Тема 2.2. Установка приспособлений на станках.	<i>17№8</i>	У1.1, 31.1	18№21	У1.1, 31.1
Тема 2.3. Универсальные и специализированные приспособления	<i>17№9, 14№2</i>	У1.2, 31.1	18№6, №9, №10, №13-14 19№1-9	У1.2, 31.1
Тема 2.4. Универсально-сборные и сборно-разборные приспособления	<i>17№10, 14№3</i>	У1.2, 31.1	18№22	У1.2, 31.1
Тема 2.5 Приспособления для обработки на многоцелевых станках	<i>17№11</i>	У1.2, 31.1, 31.3	18№23-24	У1.2, 31.1, 31.3
<p style="text-align: center;">Раздел 3.</p> <p style="text-align: center;">Вспомогательные инструменты к станкам с ЧПУ</p>				
Тема 3.1. Вспомогательные инструменты к станкам токарной группы	<i>17№12</i>	У1.2, 31.1	18№11-12, №25	У1.2, 31.1
Тема 3.2. Вспомогательные инструменты к станкам фрезерно-сверлильно-расточной группы	<i>17№13, 4№1</i>	У1.2, 31.1	18№11-12, №26	У1.2, 31.1

2 СТРУКТУРА И ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ КОНТРОЛЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Опрос №1

Текст задания

1. Сформулировать определение станочной оснастки.
2. Сформулировать определение станочному приспособлению.
3. Раскрыть общие сведения о приспособлениях.
4. Перечислить классификацию приспособлений.

Время на выполнение: 20 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.
З1.3 приспособления для станков с ЧПУ.	- Перечисление и характеристика приспособлений для станков с ЧПУ.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала,	3	Удовлетворите

допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.		льно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

2.2 Опрос №2

Текст задания

1. Принципы базирования заготовок в приспособлениях..
2. Основные опоры.
3. Вспомогательные опоры.
4. Опоры для установки деталей на цилиндрические поверхности (призмы).
5. Расчет погрешности базирования при установке детали.

Время на выполнение: 45 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.1 установка заготовок в приспособлениях, их базирование и закрепление.	– Демонстрация установки заготовок в приспособлениях на металлорежущих станках
З1.1 устройство и область применения станочных приспособлений.	- Перечисление возможных станочных приспособлений и область их применения.
З1.2 схемы базирования заготовок в приспособлениях.	- Формулировка схем базирования заготовок

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно	5	Отлично

отвечает на дополнительные вопросы учителя.		
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

2.3 Опрос №3

Текст задания

1. Назначение зажимных устройств. Винтовые зажимы. Прихваты.
2. Эксцентриковый и клиновой зажимы.
3. Пневматический зажим.
4. Гидравлический и пневмогидравлический зажимы.

Время на выполнение: 45 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.1 установка заготовок в приспособлениях, их базирование и закрепление.	– Демонстрация установки заготовок в приспособлениях на металлорежущих станках
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	- Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.
У1.3 рассчитывать погрешности базирования, усилие зажима заготовки в приспособлении.	- расчеты погрешности установки и закрепления заготовок в приспособлениях.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки
-----------------	---------------------------------------

	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

2.4 Опрос №4

Текст задания

1. Направляющие элементы приспособлений.
2. Делительные устройства приспособлений.

Время на выполнение: 30 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично

в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

2.5 Опрос №5

Текст задания

1. Что называется корпусом приспособления.
2. Технические требования к корпусам.
3. Установы и щупы.

Время на выполнение: 45 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает	4	Хорошо

незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.		
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

2.6 Опрос №6

Текст задания

1. Исходные данные для проектирования приспособлений.
2. Последовательность разработки чертежа приспособлений.

Время на выполнение: 30 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.3 рассчитывать погрешности базирования, усилие зажима заготовки в приспособлении.	- расчеты погрешности установки и закрепления заготовок в приспособлениях.
У1.4 пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при выборе и расчете основных видов оснастки.	- выбор видов оснастки с использованием нормативных документов

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его	5	Отлично

своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.		
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

2.7 Лабораторная работа №1

«Ознакомление с принципом действия и конструкцией
Токарного трехкулачкового самоцентрирующего патрона»

ПОРЯДОК РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Патрон токарный расконсервировать, ознакомиться с паспортом на изделие.
2. Стяжные болты завернуть в корпус патрона, затянув до упора гаечным ключом.
2. Закрепить патрон на станок, затянув все болты, прилагаемыми гайками, затянув их гаечным ключом и проверив надежность крепления.
3. Запустить станок, установить малые обороты и проверить с помощью вспомогательного измерительного инструмента значения радиального и торцевого биений патрона на холостом ходу.
4. После проверки правильности крепления станок готов к работе.
5. Описать назначение и принцип действия «Токарного трехкулачкового самоцентрирующего патрона»

Содержание отчета

1. Отчет должен быть оформлен на листах формата А4.
2. В отчете должны быть приведены: цель работы, эскиз приспособления, дать его полное наименование, назначение и область применения, описание его устройство и принцип работы.

Вопросы для защиты лабораторной работы:

1. Назначение и принцип действия «Токарного трехкулачкового самоцентрирующего патрона»
2. Точностные характеристики токарного патрона
3. Что входит в комплект к патрону.
4. Виды кулачков.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.3 рассчитывать погрешности базирования, усилие зажима заготовки в приспособлении.	- расчеты погрешности установки и закрепления заготовок в приспособлениях.
У1.4 пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при выборе и расчете основных видов оснастки.	- выбор видов оснастки с использованием нормативных документов

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
выполнены все вышеперечисленные требования к содержанию отчета, оформлению, и представлению творческой работы.	5	Отлично
допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.	4	Хорошо
допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.	3	Удовлетворительно
представленная работа не соответствует требованиям.	2	Неудовлетворительно

2.8 Опрос №7

Текст задания

1. Классификация систем приспособлений для станков с ЧПУ.
2. Особенности приспособлений для станков с ЧПУ.

Время на выполнение: 45 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.
З1.3 устройство и область применения станочных приспособлений.	- Перечисление и характеристика приспособлений для станков с ЧПУ.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

2.9 Опрос №8

Текст задания

1. Установка приспособлений на станках (точная ориентация и быстрая ориентация).

Время на выполнение: 25 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.1 установка заготовок в приспособлениях, их базирование и закрепление.	– Демонстрация установки заготовок в приспособлениях на металлорежущих станках
З1.1 устройство и область применения станочных приспособлений.	- Перечисление возможных станочных приспособлений и область их применения.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

. 2.9 Опрос №9

Текст задания

1. Приспособления к фрезерно-сверлильно-расточным станкам.
 - 1.1. Машинные тиски. Прихваты. Делительные приспособления.

- 1.2. Сверлильные, долбежные и шлифовальные головки.
2. Приспособления к токарным и шлифовальным станкам.
 - 2.1. Кулачковые, поводковые цанговые, мембранные патроны. Токарные центры. Хомутики. Токарные оправки. Люнеты. Планшайбы.
 - 2.2. Поводковые устройства. Шлифовальные оправки. Люнеты. Приспособления для внутришлифовальных станков. Приспособления для плоскошлифовальных станков.

Время на выполнение: 90 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.
З1.1 устройство и область применения станочных приспособлений.	- Перечисление возможных станочных приспособлений и область их применения.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

3 Лабораторная работа №2

Порядок выполнения работы.

1. Подобрать станочное приспособление для закрепления детали в соответствии с вариантом (табл1).

Таблица 1

Номер варианта	Эскиз детали	Номер варианта	Эскиз детали	Номер варианта	Эскиз детали
1	Рис. 1	1	Рис.6	1	Рис.11
2	Рис.2	2	Рис.7	2	Рис.12
3	Рис.3	3	Рис.8	3	Рис.13
4	Рис.4	4	Рис.9	4	Рис.14
5	Рис.5	5	Рис.10	5	Рис.15

2. Указать наименование приспособления, охарактеризовать его назначение и область применения.
3. Вычертить схематический эскиз рабочих элементов приспособления.
4. Описать устройство и работу приспособления с указанием применяемого станка и режущего инструмента.

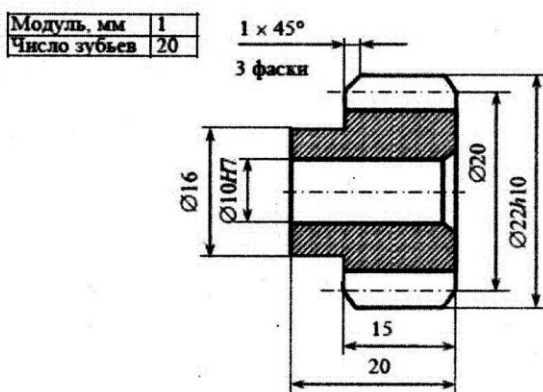
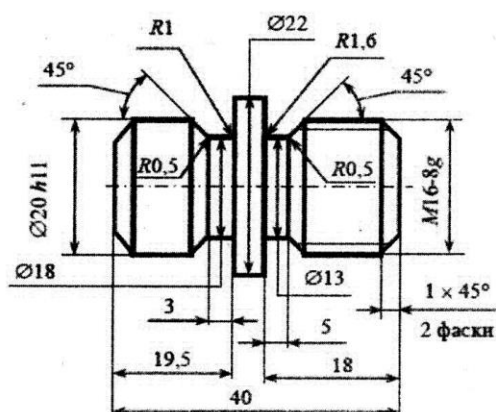


Рис. 1



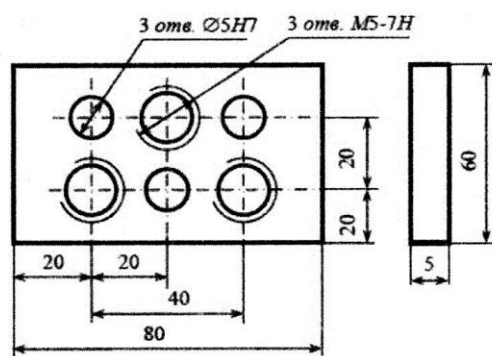
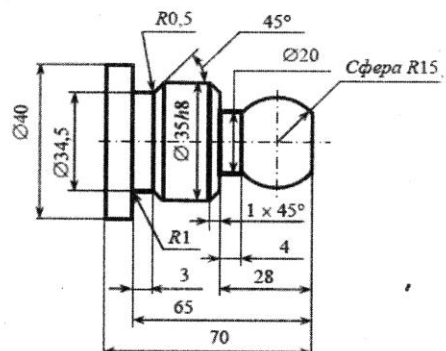


Рис. 5

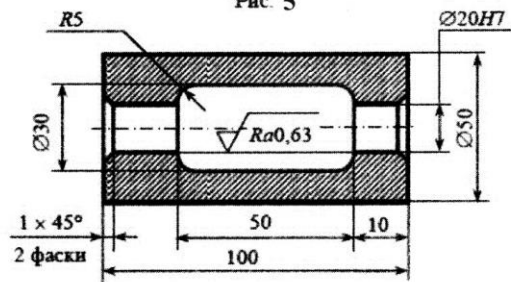


Рис. 6

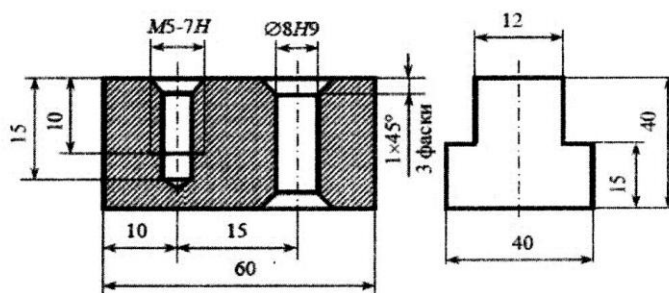


Рис. 7

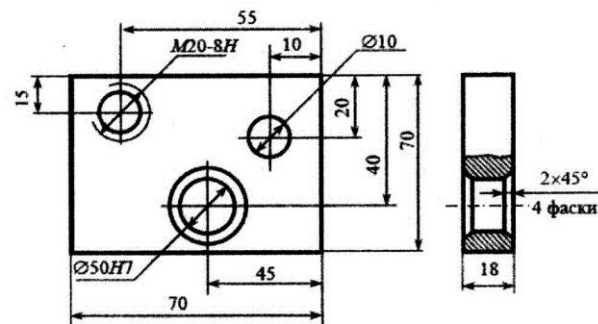


Рис. 8

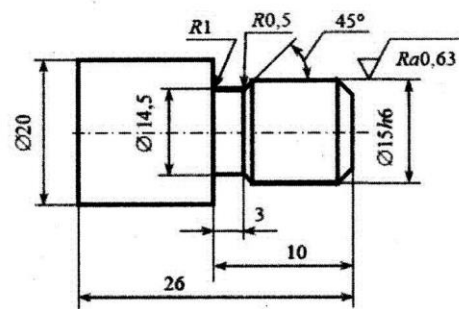
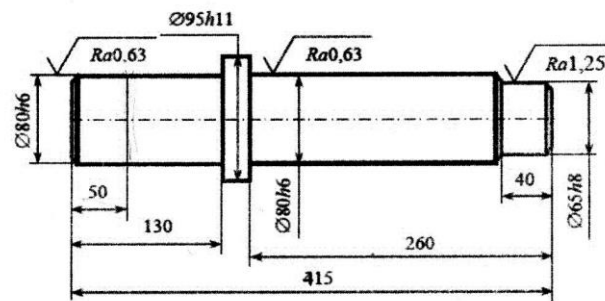


Рис. 10

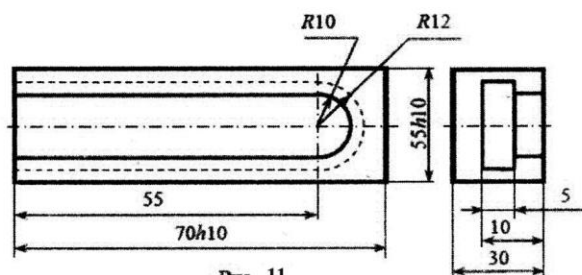


Рис. 11

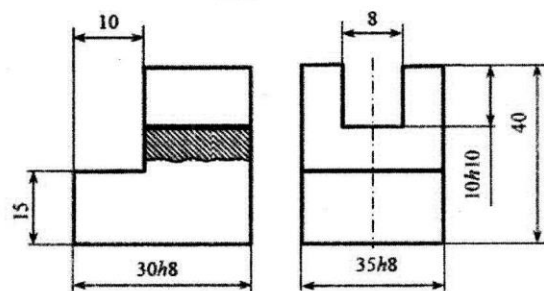


Рис. 12

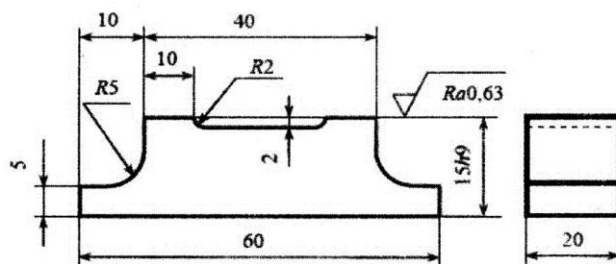


Рис. 13

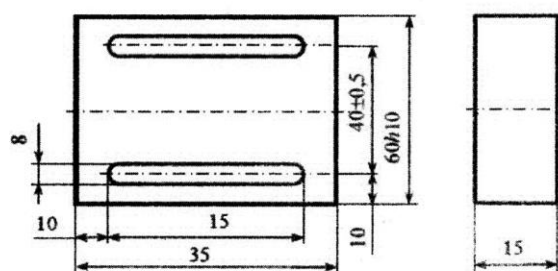


Рис. 14

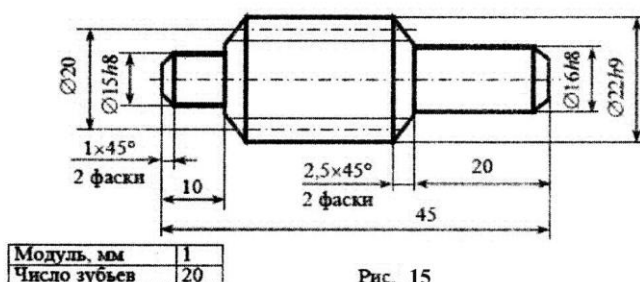


Рис. 15

Содержание отчета

1. Отчет должен быть оформлен на листах формата А4.
2. В отчете должны быть приведены: цель работы, эскиз детали и приспособления, наименование, назначение и область применения приспособления, описание его устройства и работы.
3. Эскизы детали и приспособления должны быть выполнены в соответствии с правилами оформления технологического документа.

Контрольные вопросы

1. Что называется станочными приспособлением?
2. Каковы преимущества применения приспособлений в технологическом процессе?
3. Какие приспособления используются для токарных и круглошлифовальных станков?

4. Каков принцип действия универсального трехкулачкового патрона?
5. В чем особенности конструкции скальчатых кондукторов?
6. Какие виды тисков применяются на фрезерных станках?
7. Какие виды приспособлений используются для фрезерных станков?
8. Каково устройство и принцип действия делительной головки?

Время на выполнение: 90 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
выполнены все вышеперечисленные требования к содержанию отчета, оформлению, и представлению творческой работы.	5	Отлично
допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.	4	Хорошо
допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.	3	Удовлетворительно
представленная работа не соответствует требованиям содержанию отчета.	2	Неудовлетворительно

3.1 Опрос №10

Текст задания

1. Системы УСП.
2. Системы УСПМ.
3. Системы УСПО.

Время на выполнение: 30 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
--	--

У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.
31.1 устройство и область применения станочных приспособлений.	- Перечисление возможных станочных приспособлений и область их применения.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

3.2 Опрос №11

Текст задания

1. Приспособления для обработки заготовок с 4х-5ти сторон.
2. Смена заготовок вне рабочей зоны станка.

Время на выполнение: 45 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
---	---------------------------------------

У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки
31.3 устройство и область применения станочных приспособлений.	- Перечисление и характеристика приспособлений для станков с ЧПУ.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

3.3 Опрос №12

Текст задания

1. Вспомогательные инструменты с цилиндрическим хвостовиком.
2. Вспомогательные инструменты с базирующей призмой.

Время на выполнение: 30 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
---	---------------------------------------

У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки
31.1 устройство и область применения станочных приспособлений.	- Перечисление возможных станочных приспособлений и область их применения.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

3.4 Опрос №13

Текст задания

1. Требования к вспомогательному инструменту.
2. Вспомогательный инструмент к обрабатывающим центрам

Время на выполнение: 30 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
---	---------------------------------------

У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	– Обоснованный выбор приспособление для механической обработки
31.1 устройство и область применения станочных приспособлений.	- Перечисление возможных станочных приспособлений и область их применения.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Критерии оценки	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	5	Отлично
в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	4	Хорошо
не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.	3	Удовлетворительно
почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.	2	Неудовлетворительно

3.5 Контрольная работа №1

Вариант №1

- 1) Общие сведения о приспособлениях.
- 2) Винтовые зажимы.
- 3) Делительные устройства приспособлений.

Вариант №2

- 1) Общие сведения о приспособлениях.
- 2) Клиновой зажим
- 3) Опорные штыри, назначение и разновидность.

Вариант №3

- 1) Общие сведения о приспособлениях.
- 2) Эксцентриковые зажимы
- 3) Кондукторные втулки, назначение и разновидность.

Время на выполнение: 45 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
У1.1 установка заготовок в приспособлениях, их базирование и закрепление.	– Демонстрация установки заготовок в приспособлениях на металлорежущих станках
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	- Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.

Контрольная работа №2

Вариант №1

- 1) Приспособления к токарным станкам.
- 2) Основные особенности приспособлений для станков с ЧПУ.
- 3) Последовательность разработки чертежа приспособления.

Вариант №2

- 1) Приспособления для фрезерных станков.
- 2) Вспомогательные инструменты к станкам токарной группы.
- 3) Исходные данные для проектирования приспособлений.

Вариант №3

- 1) Корпусы и требования к ним.
- 2) Приспособления для сверлильных станков.
- 3) Графическое обозначение элементов станочных приспособлений.

Время на выполнение: 45 мин.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
---	---------------------------------------

У1.1 установка заготовок в приспособлениях, их базирование и закрепление.	– Демонстрация установки заготовок в приспособлениях на металлорежущих станках
У1.2 правильно выбирать приспособление для механической обработки заготовки.	- Обоснованный выбор приспособление для механической обработки.

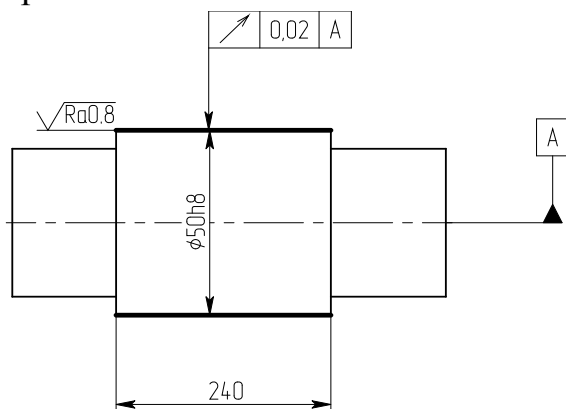
3.7 Перечень вопросов для экзамена.

1. Классификация и структура приспособлений для технологического оборудования.
2. Направляющие элементы станочных приспособлений.
3. Корпуса станочных приспособлений.
4. Установочные элементы станочных приспособлений, их классификация и назначение.
5. Делительные и поворотные устройства станочных приспособлений.
6. . Токарные центры. Виды и назначение.
7. Направляющие элементы станочных приспособлений.
8. Зажимные механизмы станочных приспособлений.
9. Станочные приспособления для круглошлифовальных станков.
10. Станочные приспособления для сверлильных станков.
11. Приспособления для установки и закрепления режущего инструмента.
12. Виды делительных головок, их назначение.
13. Токарные центры и люнеты.
14. Общие сведения о технологической оснастки.
15. Общие сведения о приспособлениях.
16. Принципы базирования заготовок.
17. Исходные данные для проектирования приспособлений.
18. Этапы проектирования приспособлений.
19. Последовательность разработки чертежа приспособлений.
20. Основные особенности приспособлений для станков с ЧПУ.
21. Приспособления для обработки с 4х, 5-ти сторон.
22. Вспомогательные инструменты к станкам токарной группы.
23. Токарные патроны их разновидности и область применения.
24. Кондукторы.
25. Графическое обозначение элементов станочных приспособлений.
26. Виды, принцип действия и назначение люнетов.
27. Виды токарных центров.
28. Приспособления для фрезерных станков.

29. Поводковый патрон, принцип действия и схема закрепления заготовки.
 30. Корпуса станочных приспособлений.

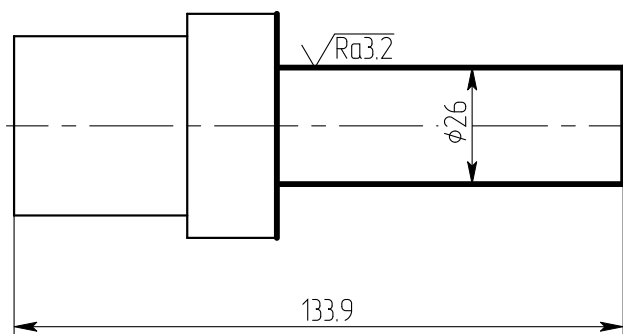
3.8 Перечень заданий для экзамена

1. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



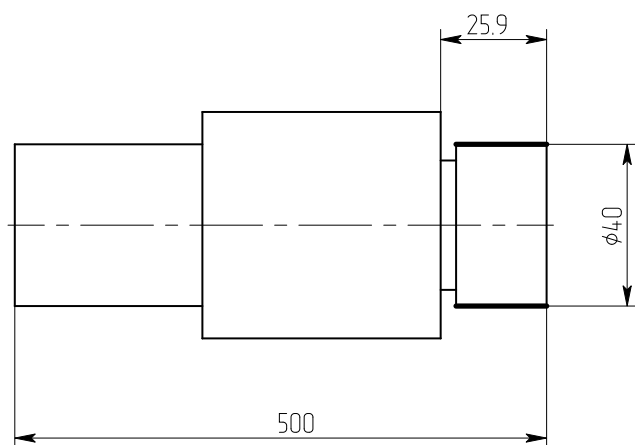
Обработка ступени $\phi 50h8$

2. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



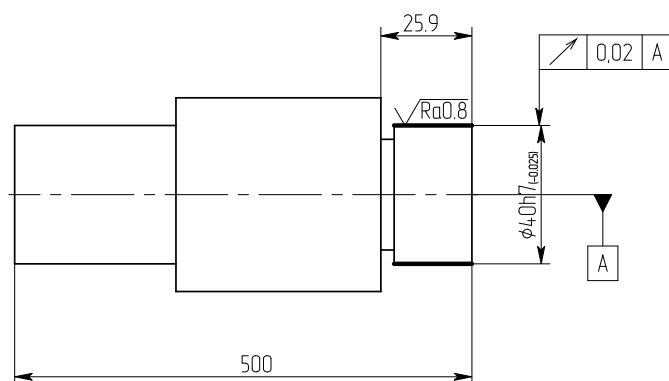
На токарном станке с ЧПУ производится обработка ступени

3. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



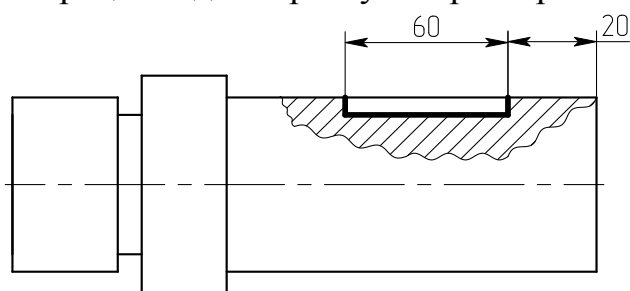
На токарном станке производится точение ступени $\phi 40$

4. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



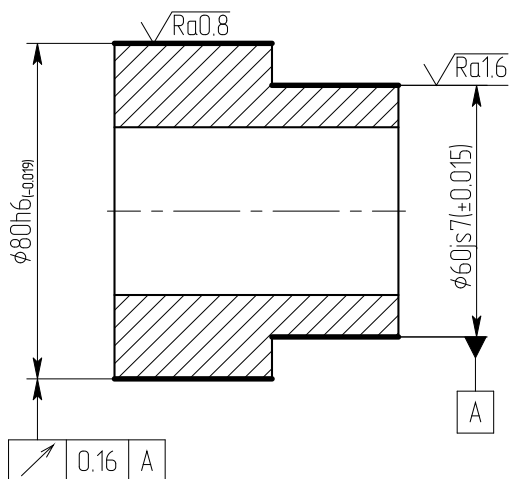
На круглошлифовальном станке производится шлифование ступени $\phi 40h7$

5. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



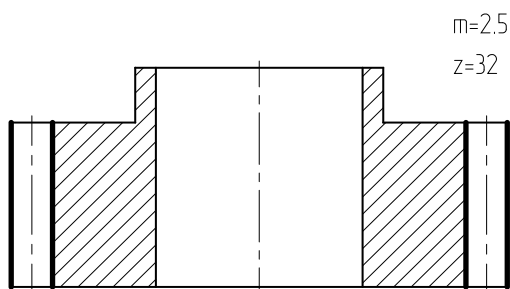
на шпоночно-фрезерном станке производится
фрезерование шпоночного паза шириной 10JS9

6. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



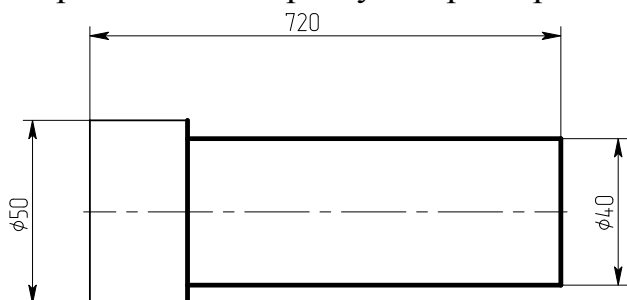
Обработка $\phi 80h6$ и $\phi 60js7$

7. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



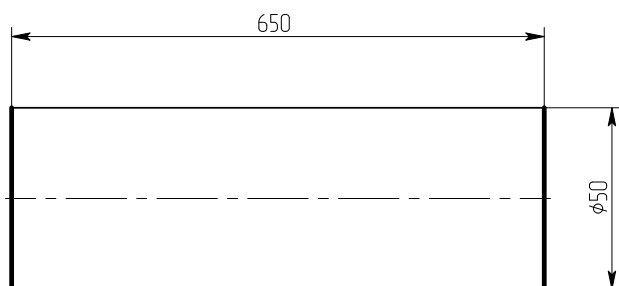
Фрезерование зубьев

8. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



На токарном станке с ЧПУ производится обработка ступени

9. По заданному чертежу детали выполнить схему крепления заготовки для данной операции и дать краткую характеристику применяемых приспособлений.



Обработка торцев и сверление 2х центровых отверстий.

3 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1 Завистовский, С.Э. Технологическая оснастка [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Э. Завистовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 144 с. — 978-985-503-467-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67751.html>

Дополнительная литература:

- 1 Марголит, Р.Б. Технология машиностроения [Текст]: Учебное пособие // Р.Б. Марголит. — Рязань, 2016. 380 с.
- 2 Фещенко, В.Н. Токарная обработка [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2016. — 460 с. — 978-5-9729-0131-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51737.html>
- 3 Машиностроение: Сборник стандартов (ГОСТ и ГОСТ Р) [Электронный ресурс]. - М.: ООО «БПМ-ПР», . – 1CD – диск
- 4 Сборка в машиностроении, приборостроении [Текст] / Учредитель: Международный союз машиностроителей. — М.: ООО «Издательство «Инновационное машиностроение», 2017 – 2018.

5 Вестник Машиностроения [Текст] / Учредитель: А. И. Савкин. – М.: ООО «Издательство «Инновационное машиностроение», 2017 – 2018.

4 КОДИФИКАТОР КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

<i>№ п/п Код оценочн ого средств а</i>	<i>Тип оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов

6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема групповых и/или индивидуальных проектов
8.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
9.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
10.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
11.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая	Фонд тестовых заданий

		автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	
12.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
13.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
14.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
15.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ОПОП.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
16.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР СПО
17.	Опрос	Средство контроля знаний, полученных на занятии	Список вопросов по теме/темам дисциплины, или профессионального модуля
18.	Перечень вопросов(для экзамена,зачёта)	Средство самоконтроля знаний, полученных в результате изучения дисциплины, профессионального модуля	Список вопросов
19.	Перечень заданий (для экзамена,зачёта)	Средство контроля умений, практического опыта полученных в результате изучения дисциплины, профессионального модуля	Список заданий

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Качковский Юрий Валентинович,
Заведующий методическим кабинетом

30.07.24 14:58
(MSK)

Простая подпись

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Савельева Ольга Викторовна,
Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР

31.07.24 10:53
(MSK)

Простая подпись

УТВЕРЖДЕНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Цинарева Тамара Алтыбаевна,
Директор РССК «РГРТУ»

31.07.24 12:55
(MSK)

Простая подпись