

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический  
колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ И. П. Лебедева

Специальность: 15.02.08 – Технология машиностроения

**ОП. 08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Новокузнецк

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МК  
Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Костенко Н.В.

Организация-разработчик:

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-  
интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Разработчик:

Ларьков Юрий Петрович – преподаватель первой категории

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Паспорт контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине «Технология машиностроения»	4
2.	Рубежный и промежуточный контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам и темам.	9
3.	Комплект материалов для оценки освоения знаний и умений, общих и профессиональных компетенций.	11
4.	Комплект материалов для промежуточной аттестации.	15

## **1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов.**

### **1.1. Область применения комплекта контрольно-измерительных материалов**

Комплект контрольно-измерительных материалов дисциплины адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (по отраслям)

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.**

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производств типовых деталей и узлов машин

В результате учебной дисциплины у студента должны формироваться общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умело использует конструкторскую документацию при проектировании технологических процессов.</li> <li>-оперативно и грамотно устраняет нарушения, связанные с наладкой технологической системы.</li> <li>- хорошо знает причины возникновения погрешностей при обработке.</li> <li>-демонстрирует умелые квалифицированные действия в процессе наладки станка.</li> <li>- хорошо умеет анализировать причины отклонения размеров, формы и расположения поверхностей детали.</li> <li>-оперативно принимает решение по устранению погрешностей обработки</li> </ul>	<p>Наблюдение за конкретными действиями обучающихся в ходе выполнения практических заданий и их презентаций.</p> <p>Анализ конкретных умений и знаний при выполнении основных действий.</p> <p>Текущая оценка реальных конкретных умений и знаний при выполнении лабораторных и практических знаний.</p> <p>Устный экзамен по дисциплине.</p>
ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	-самостоятельный выбор методов получения заготовок и схемы их базирования.	
ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>– качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения;</li> <li>– качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления детали;</li> <li>точность и грамотность оформления технологической документации..</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам дисциплины.</li> </ul> <p>Устный экзамен по дисциплине</p>
ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	составление управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании, апробация программ во время учебной	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных и практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам дисциплины.</li> </ul>

	практики	Устный экзамен по дисциплине
ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам дисциплины. Устный экзамен по дисциплине
ПК 2.1 Планировать и организовывать работу структурного подразделения	Точность и грамотность планирования численного и профессионального состава работников структурного подразделения. Правильность расчета показателей, характеризующих эффективность работы персонала производственного подразделения.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам дисциплины. Устный экзамен по дисциплине
ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Обоснованность принятия и реализации управленческих решений.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам дисциплины. Устный экзамен по дисциплине
ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Обоснованность применения принципов делового общения в коллективе.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам дисциплины. Устный экзамен по дисциплине
ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	умело проверяет соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации. - оперативно и грамотно устраняет нарушения, связанные с наладкой технологической системы.	Наблюдение за конкретными действиями обучающихся в ходе выполнения практических заданий и их презентаций. Анализ конкретных умений и знаний при выполнении основных

	- хорошо знает причины возникновения погрешностей при обработке.	действий. Текущая оценка реальных конкретных умений и знаний при выполнении лабораторных и практических знаний. Устный экзамен по дисциплине.
ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	осознанно выбирает и правильно использует измерительные инструменты;	Анализ конкретных умений и знаний при выполнении технических измерений

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	

профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа на станках с ЧПУ
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации..	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин

## 2. РУБЕЖНЫЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМА

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Проверяемые знания (З) и умения (У)	Проверяемые компетенции	№ задания	Формулировка задания
<b>Раздел № 1 Основы технологии машиностроения</b>					
Тема 1.3	Выбор баз при обработке заготовок	З1,З2; У2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	№1	Разработать схемы базирования для различных операций
Тема 1.4	Припуски на механическую обработку	З1-4 У1-2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	№2	Определить промежуточные припуски на все переходы расчетно-аналитическим способом.
<b>Раздел № 3</b>					
<b>Методы обработки основных поверхностей деталей машин</b>					
Тема 3.1	Методы обработки наружных поверхностей тел вращения. Нормирование.	З1-4 У1-2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	№3	Спроектировать токарно-винторезную операцию по обработке ступенчатого вала.
Тема 3.2	Методы обработки внутренних поверхностей .	З1-4 У1-2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	№4	Спроектировать операцию по обработке заданного отверстия с использованием осевых инструментов

<b>Раздел № 4</b>		<b>Технологические процессы изготовления типовых деталей машин</b>			
Тема 4.1	Технология изготовления валов	31-4 У1-2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	<b>№5</b>	Разработать технологический процесс изготовления ступенчатого вала в условиях серийного производства
<b>Раздел №6</b>		<b>Технология сборки машин</b>			
Тема 6.2	Проектирование технологических процессов сборки.	31-4 У1-2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	<b>№6</b>	Составить схему сборки для проектирования технологического процесса сборки шкива
Тема 6.3	Методы достижения точности сборки.	31-4 У1-2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	<b>№7</b>	Решить задачи на достижение точности сборки замыкающего звена размерной цепи
<b>Раздел №7</b>		<b>Проектирование участка механического цеха</b>			
Тема 7.5	Разработка планировки участка механического цеха	31-4 У1-2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	<b>№8</b>	Разработать планировку участка механического цеха для изготовления детали (по данным курсового проекта)
Промежуточная аттестация		31-4 У1-2	ПК 1.1- ПК3.2 ОК 1- 9	Устный экзамен	

**3 КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЕ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**  
**ЗАДАНИЕ № 1**

Раздел № 1 *Основы технологии машиностроения*

Тема 1.3 Выбор баз при обработке заготовок

**Текст задания:**

1. Для станочной операции по обработке указанных поверхностей требуется выбрать технологическую базу и составить схему базирования.

<b>Предмет (ы) оценивания</b>	<b>Объект (ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
31,32; У2 ОК1-9, ПК1.1-3.2	ПРОДУКТ (результаты расчета)	Качество выбора технологической базы	Соответствие требований (см. УВ3)

**(УВ3) Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.
2. Максимальное время выполнения задания: 2 часа
3. Вы можете воспользоваться учебником: Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Лабораторный практикум и курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для учреждений СПО/ В.В. Ермолаев. М.: Академия, 2012.- 320с.4.
4. При выполнении работы необходимо:
  - 4.1 Выбрать схемы базирования, руководствуясь типовыми комплектами баз для различных деталей;
  - 4.2 Выполнить эскиз детали и обозначить базовые поверхности согласно условным обозначениям базовых элементов.

## ЗАДАНИЕ № 2

Раздел № 1 *Основы технологии машиностроения*

Тема 1.4 Припуски на механическую обработку

**Текст задания:** Ступенчатый вал изготавливается из штампованной поковки повышенной точности. *Требуется:* для ступени этого вала, имеющей диаметр  $d_d$  с шероховатостью  $R_a$  1,25мкм определить промежуточные припуски на все переходы расчетно- аналитическим способом

Предмет (ы) оценивания	Объект (ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
31,32; У2 ОК1-9, ПК1.1-3.2	ПРОДУКТ (результаты расчета)	Правильность расчета припусков	Соответствие требований (см. УВЗ)

### (УВЗ) Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.
2. Максимальное время выполнения задания: 2 часа
3. Вы можете воспользоваться методическими указаниями по расчету припусков
4. При выполнении работы необходимо:
  - 4.1 Определить последовательность переходов при обработке данной поверхности;
  - 4.2 Рассчитать операционные припуски размеры на каждом переходе.
  - 4.3 Построить схему расположения припусков.

## ЗАДАНИЕ № 3

Раздел № 3 *Методы обработки основных поверхностей деталей машин*

Тема 3.1 Методы обработки наружных поверхностей тел вращения.

Нормирование.

**Текст задания:** Спроектировать токарно- винторезную операцию по обработке ступенчатого вала.

<b>Предмет (ы) оценивания</b>	<b>Объект (ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
31,32; У2 ОК1-9, ПК1.1-3.2	ПРОДУКТ (результаты расчета)	Качество проектирования операции	Соответствие требований (см. УВЗ)

**(УВЗ) Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.
2. Максимальное время выполнения задания: 6 часа
3. Вы можете воспользоваться методическими указаниями по проектированию операции чернового точения вала, техническому нормированию.
4. При выполнении работы необходимо:
  - 4.1 Сделать эскиз обработки вала с разделением на установы;
  - 4.2 Определить структуру операций (состав и содержание основных и вспомогательных переходов).
  - 4.3 Произвести выбор режимов резания по нормативам.
  - 4.4 Произвести расчет технически обоснованной нормы времени.

**ЗАДАНИЕ № 4**

Раздел № 3 *Методы обработки основных поверхностей деталей машин*

Тема 3.1 Методы обработки внутренних поверхностей.

**Текст задания:** Спроектировать операцию по обработке заданного отверстия с использованием осевых инструментов.

<b>Предмет (ы) оценивания</b>	<b>Объект (ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
31,32; У2 ОК1-9, ПК1.1-3.2	ПРОДУКТ (результаты расчета)	Качество проектирования операции	Соответствие требований (см. УВЗ)

<p><b>(УВЗ) Условия выполнения задания</b></p> <p>1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часа</p> <p>3. Вы можете воспользоваться методическими указаниями по проектированию операции обработки отверстия, техническому нормированию.</p> <p>4. При выполнении работы необходимо:</p> <p>4.1 Сделать эскиз детали;</p> <p>4.2 Определить структуру операций (состав и содержание основных и вспомогательных переходов).</p> <p>4.3 Произвести выбор режимов резания по нормативам.</p> <p>4.4 Произвести расчет технически обоснованной нормы времени.</p>			

#### **ЗАДАНИЕ № 5**

Раздел № 4 *Технологические процессы изготовления типовых деталей машин*

Тема 4.1 Технология изготовления валов.

**Текст задания:** Разработать технологический процесс изготовления вала.

<b>Предмет (ы) оценивания</b>	<b>Объект (ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
31,32; У2 ОК1-9, ПК1.1-3.2	ПРОДУКТ (результаты расчета)	Качество проектирования операции	Соответствие требований (см. УВЗ)

<p><b>(УВЗ) Условия выполнения задания</b></p> <p>1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часа</p> <p>3. Вы можете воспользоваться методическими указаниями по выполнению практических работ (расчет заготовок, заполнение технологической</p>			
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

документации); интернет-ресурсами для выбора оборудования и средств технологического оснащения.

.

4. При выполнении работы необходимо:

4.1 Сделать эскиз детали;

4.2 Определить структуру операций (состав и содержание основных и вспомогательных переходов).

4.3 Произвести выбор режимов резания по нормативам.

4.4 Произвести расчет технической обоснованной нормы времени.

## 4 КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Технология машиностроения».**

1. Технологический и производственный процесс. Основные понятия и определения
2. Точность механической обработки. Факторы, влияющие на точность. Точность достижимая и экономическая. Погрешность, виды погрешностей.
3. Качество поверхностей деталей машин. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.
4. Базирование, основные понятия и определения. Принципы постоянства и совмещения баз. Правило шести точек.
5. Схемы базирования типовых деталей.
6. Классификация баз. Условное обозначение базовых поверхностей.
7. Припуски на механическую обработку. Факторы, влияющие на величину припуска. Припуски общие, операционные.
8. Методы определения припусков.
9. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов.
10. Технологичность, основные понятия. Показатели технологичности. Методы достижения технологичности.
11. Типизация технологических процессов. Групповая обработка.
12. Концентрация и дифференциация операций.
13. Виды технологической документации.
14. Правила записи содержания переходов. Правила заполнения МК, ОК, КЭ.
15. Методы обработки наружных поверхностей тел вращения. Схемы точения вала.
16. Методы обработки внутренних поверхностей.
17. Методы обработки плоских, фасонных, шпоночных поверхностей.
18. Методы обработки шлицев и зубьев.
19. Технология изготовления валов.
20. Методы достижения точности замыкающего звена. Классификация. Методы полной и неполной взаимозаменяемости.
21. Методы селективной сборки (группового подбора) и компенсации как методы достижения точности замыкающего звена.

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b> <u>по дисциплине «Технология машиностроения»</u> курс 3 группа ТМ- <u>специальность 15.02.08 Технология машиностроения</u>	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г.
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Технологический и производственный процесс. Основные понятия и определения.		
2 Вопрос. Виды технологической документации.		
3 Задача.		

(ФИО)

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2</b> <u>по дисциплине «Технология машиностроения»</u> курс 3 группа ТМ- <u>специальность 15.02.08 Технология машиностроения</u>	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г.
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Точность механической обработки. Факторы, влияющие на точность. Точность достижимая и экономическая. Погрешность, виды погрешностей.		
2 Вопрос. Правила записи содержания переходов. Правила заполнения МК, ОК, КЭ.		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации  
Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3</b> по дисциплине « <u>Технология машиностроения</u> » курс 3 группа ТМ- <u>специальность</u> 15.02.08 Технология машиностроения	Утверждаю: заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Качество поверхностей деталей машин. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.		
2 Вопрос. Норма времени и ее структура.		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

(ФИО)

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4</b> по дисциплине « <u>Технология машиностроения</u> » курс 3 группа ТМ- <u>специальность</u> 15.02.08 Технология машиностроения	Утверждаю: заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Базирование, основные понятия и определения. Принципы постоянства и совмещения баз. Правило шести точек.		
2 Вопрос. Методы исследования затрат рабочего времени.		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5</b> <u>по дисциплине « Технология машиностроения »</u>  курс 3 группа ТМ-  <u>специальность 15.02.08</u> Технология машиностроения	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Схемы базирования типовых деталей.		
2 Вопрос. Методы обработки наружных поверхностей тел вращения. Схемы точения вала.		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

(ФИО)

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6</b> <u>по дисциплине « Технология машиностроения »</u>  курс 3 группа ТМ-  <u>специальность 15.02.08</u> Технология машиностроения	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Классификация баз. Условное обозначение базовых поверхностей.		
2 Вопрос. Методы обработки внутренних поверхностей.		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7</b>	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
	<u>по дисциплине « Технология машиностроения »</u>	
	курс 3 группа ТМ- <u>специальность</u> 15.02.08 Технология машиностроения	
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Припуски на механическую обработку. Факторы, влияющие на величину припуска. Припуски общие, операционные.		
2 Вопрос. Методы обработки плоских, фасонных, шпоночных поверхностей.		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8</b>	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
	<u>по дисциплине « Технология машиностроения »</u>	
	курс 3 группа ТМ- <u>специальность</u> 15.02.08 Технология машиностроения	
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Методы определения припусков.		
2 Вопрос. Методы обработки шлицев и зубьев.		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9</b> <u>по дисциплине « Технология машиностроения »</u> курс 3 группа ТМ- <u>специальность 15.02.08</u> Технология машиностроения	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов.		
2 Вопрос. Технология изготовления валов.		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

(ФИО)

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10</b> <u>по дисциплине « Технология машиностроения »</u> курс 3 группа ТМ- <u>специальность 15.02.08</u> Технология машиностроения	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Технологичность, основные понятия. Показатели технологичности. Методы достижения технологичности.		
2 Вопрос. Методы достижения точности сборки. Классификация		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11</b> <u>по дисциплине « Технология машиностроения »</u> курс 3 группа ТМ- <u>специальность 15.02.08</u> Технология машиностроения	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Типизация технологических процессов. Групповая обработка.		
2 Вопрос. Методы полной и неполной взаимозаменяемости		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

(ФИО)

Федеральное казённое профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании предметной(цикловой) комиссии протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель МК	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12</b> <u>по дисциплине « Технология машиностроения »</u> курс 3 группа ТМ- <u>специальность 15.02.08</u> Технология машиностроения	<b>Утверждаю:</b> заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г
ФИО		ФИО
<i>подпись</i>		<i>подпись</i>
1 Вопрос. Концентрация и дифференциация операций.		
2 Вопрос. Методы селективной сборки и компенсации		
3 Задача.		

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составил преподаватель: \_\_\_\_\_

**Разработчики:**

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-  
интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

\_\_\_\_\_ Преподаватель первой категории Ларьков Ю.П.

**Эксперты:**

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)