



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ  
О.Н. Федонин  
«30»\_\_08\_\_2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

профессионального модуля ПМ.04

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (19149 Токарь)

Специальность:	<b>15.02.08 Технология машиностроения</b>
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Программа подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ):	базовая
Присваиваемая квалификация:	Техник
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование
Год приема на обучение на 1-й курс:	2020

Брянск 2020

**Фонд оценочных средств**  
профессионального модуля ПМ.04  
**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (19149 Токарь)**  
(далее — ФОС)  
для специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Разработал:

– преподаватель ПК БГТУ

В. Я. Бойко

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании  
предметно-цикловой комиссии «Технология  
машиностроения» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от 30. 08. 2020 г., Протокол № 1

Председатель ПЦК

И.А. Тарусова

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе,

Т.Е.Балашова

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-производственной работе

А.А. Петраченко

© В.Я. Бойко

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт Фонда оценочных средств профессионального модуля ПМ .04
2. Результаты освоения, подлежащие проверке
3. Оценка освоения
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации
5. Информационное обеспечение обучения

# **1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ профессионального модуля ПМ.04**

## **1.1. Область применения Фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) учебного профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, обучающихся по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», который является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой и углубленной подготовки) в части освоения нового вида профессиональной деятельности (ВПД) техника.

ФОС составлен с учётом Приказа Минтруда России от 08.09.2014 № 615н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям металлообрабатывающего производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2014 № 34137), Приказа Минтруда России от 13.03.2017 №261н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.05.2017 №46703), «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» Выпуск 2. Часть 2. (утв. Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 №45) (ред. от 13.11.2008).

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего, рубежного контроля, итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 15.02.08 Технология машиностроения (базовой и углубленной подготовки) в части освоения нового вида профессиональной деятельности (ВПД) техника.

## **1.2. Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации**

В результате освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь) студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой и углубленной подготовки) в части освоения нового вида профессиональной деятельности (ВПД) техника общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста.

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

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

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 4.1. Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений.

ПК 4.2. Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой.

ПК 4.3. Проверять точность и качество выполненных токарных работ.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

В результате освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь) обучающийся должен **уметь:**

- выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений,
- выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой
- проверять точность и качество выполненных токарных работ

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями учащийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- нарезания наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой
- контроля качества выполненных работ.

**уметь:**

- обеспечивать безопасную работу;
- обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на

специализированных станках, налаженных для обработки определённых простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;

- обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными свёрлами и другим специальным инструментом;
- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряжённые с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
- выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;
- обрабатывать сложные крупногабаритные детали узлы на универсальном оборудовании;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;
- выполнять необходимые расчёты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъёмно транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- контролировать параметры обработанных деталей;
- выполнять уборку стружки.

**знать:**

- технику безопасности работы на станках;
- правила управления станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- способы установки и выверки деталей;
- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
- правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь) - 582 часа, в том числе:

- МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии токарь (профессиональный цикл) - максимальной учебной нагрузки учащегося - 150 часов, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку учащегося – 100 часов, самостоятельную работу учащегося – 50 часов;
- УП 04.01 Учебная практика - 432 часа.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

### **3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ**

#### **3.1 Формы и методы оценивания**

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего, рубежного контроля, итоговой аттестации.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 15.02.08 Технология машиностроения (базовой и углубленной подготовки) в части освоения нового вида профессиональной деятельности (ВПД) техника.

В комплект ФОС включены следующие виды контроля хода и качества теоретического обучения:

- текущий контроль проводится систематически на каждом уроке с целью установления правильности понимания студентами учебного материала и уровней овладения им;
- практические работы проводятся с целью проверки сформировавшихся знаний и достаточности умений для практической деятельности;
- периодический контроль проводится после изучения каждого раздела Рабочей программы, он подводит итог обучения по содержанию и уровню освоения основного раздела;
- лабораторные работы проводятся с целью закрепления и проверки сформированных знаний и умений для практической деятельности;
- итоговые контрольные работы и зачетные занятия являются основным показателем умений и знаний студентов по всем изученным разделам семестра и итоговой оценкой за семестр;
- материалы по дифференцированным зачетам составляются по всему материалу по разделам профессионального модуля - МДК.04.01 и УП.04.01; в каждый билет включается 1 теоретический вопрос и практическое задание, цель которого - проверка усвоения полученных знаний, умений и навыков;
- оценка по дифференцированному зачету - итоговая оценка по разделам профессионального модуля - МДК.04.01 и УП.04.01;
- экзаменационные материалы для квалификационного экзамена составляются по всему материалу, по разделам профессионального модуля - МДК.04.01 и УП.04.01; в каждый билет включается 2 теоретических вопроса и практическое задание, цель которого - проверка усвоения полученных знаний, умений и навыков,
- экзаменационная оценка - итоговая оценка по профессиональному модулю.



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

**ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ**

профессионального модуля ПМ.04

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (19149 Токарь)

МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии токарь  
(профессиональный цикл)

для специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Разработал:

– преподаватель ПК БГТУ

В.Я. Бойко

Вопросы к дифференцированному зачету  
рассмотрены и одобрены на заседании  
предметно-цикловой комиссии «Технология  
машиностроения» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от 30.08. 2020 г., Протокол № 1

Председатель ПЦК

И.А. Тарусова

Брянск 2020



## **1.Обработка наружных цилиндрических поверхностей**

Обработка гладких и ступенчатых валов в самоцентрирующемся 3-х кулачковом патроне и с поджатием центром. Резцы, применяемые для обработки, правила их установки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества обрабатываемых изделий.

## **2.Подрезание торца деталей**

Обработка торцовых поверхностей с продольной и поперечной подачей. Подрезание уступов. Резцы, применяемые при работе. Приемы настройки станка на режимы резания. Контроль качества изготавливаемого изделия.

## **3.Точение канавок и отрезание**

Способы точения канавок и отрезания. Правила установки резцов относительно оси детали. Резцы, применяемые при точении канавок и отрезании, их отличие. Производительные способы при отрезании деталей. Режимы резания. Контроль качества. Определение режимов резания. Определение геометрии резцов по справочнику и расчетным путем.

## **4.Сверление и рассверливание отверстий**

Разновидности сверл, их назначение. Элементы сверла. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия. Приспособления, применяемые для закрепления сверл. Особенности глубокого сверления. Режимы резания при сверлении. Правила рассверливания отверстий. Настройка станка на режим работы СОЖ, применяемые при сверлении. Контроль качества. Затачивание спиральных сверл. Сверление и рассверливание глухих отверстий с коническим и плоским дном.

## **5.Растачивание цилиндрических отверстий**

Расточные резцы, их характеристика. Заточка расточных резцов. Приемы растачивания сквозных и глухих отверстий. Правила установки резца при расточке отверстия. Контроль Качества. Режимы резания при расточке.

## **6.Центрование изделия**

Способы центрования. Назначение центрования деталей. Характеристика центровочных сверл. Приспособления для крепления сверл на станке. Приемы центрования. Настройка станка на режим резания. Контроль качества. Техника безопасности.

## **7.Зенкерование цилиндрических отверстий**

Разновидности зенкеров, их характеристика. Марки зенкеров. Способы крепления на станке. Приемы зенкерования. Режимы резания. Контроль качества.

## **8.Развёртывание цилиндрических отверстий**

Классификация разверток, их различие. Особенности развертывания отверстий. Приемы развертывания на станке. Режимы резания. Контроль качества.

## **9.Вытачивание и растачивание внутренних канавок**

Приемы вытачивания внутренних канавок. Способы растачивания разных внутренних канавок. Резцы, применяемые при работе. Режимы резания. Работа со справочной литературой.

## **10.Классификация резьб. Общие сведения о резьбе**

Резьба. Понятие и образование винтовой линии. Элементы резьбы, их определение. Разновидности крепежной резьбы. Обозначение резьбы на чертежах.

### **11. Нарезание резьбы метчиками**

Разновидности метчиков, их назначение и различие. Способы нарезания резьбы метчиком. Подбор сверла под нарезание резьбы метчиком. Настройка станка на режим работы. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы.

### **12. Нарезание резьбы плашками**

Разновидности плашек, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления плашек. Подготовка диаметра стержня под нарезания резьбы плашкой. Режимы резания. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы.

Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником.

Нарезание треугольной резьбы плашкой

Нарезание резьбы метчиками в сквозных отверстиях

### **13. Общие сведения о конусах**

Понятие конуса, конической поверхности. Назначение, применение изделий с конической поверхностью. Элементы конуса. Построение конуса. Взаимосвязь элементов конуса при обработке деталей на станке.

### **14. Обработка конической поверхности поворотом верхней части суппорта**

Особенности обработки конической поверхности поворотом верхней части суппорта. Устройство суппорта. Настройка суппорта на заданный угол. Расчет угла поворота верхней части суппорта. Режимы резания. Контроль качества.

**15. Особенности обработка конической поверхности смещением корпуса задней бабки.** Настройка задней бабки на заданную величину. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.

### **16. Обработка конической поверхности широким резцом**

Приемы обработки. Наибольшая величина длины конической поверхности. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества резания

### **17. Обработка конуса конусной линейкой**

Устройство конусной линейки. Установка на токарном станке. Приемы обработки конуса. Настройка конусной линейки на заданный угол. Режимы резания. Контроль качества резания. Техника безопасности.

### **18. Растачивание конического отверстия**

Установка резца. Способы растачивания конического отверстия. Настройка станка на режим работы. Режимы резания. Контроль качества.

Расчет угла поворота верхней части суппорта, работа с таблицей Брадиса.

Разработка последовательности обработки конических отверстий.

Обтачивание наружных конических поверхностей небольшой длины широкой режущей кромкой резца. Обтачивание наружных конических поверхностей смещением корпуса задней бабки

## **19. Общие сведения о фасонных поверхностях**

Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение. Особенности конструкции деталей с фасонными поверхностями.

**20. Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач.** Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Особенности обработки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества.

## **21. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами**

Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкция фасонных резцов. Требования к установке резцов относительно центра. Приемы обработки фасонными резцами. Контроль качества

## **22. Обработка фасонных поверхностей по копиру**

Приемы настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. Установка копира на станке. Режимы резания. Контроль качества. Обработка наружных фасонных поверхностей фасонными резцами. Затачивание и заправка фасонных резцов

## **23. Нарезание треугольной резьбы**

Резьбовые резцы, их характеристика. Подготовка изделия под нарезание резьбы резцом. Требования к установке резцов. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества.

## **24. Нарезание прямоугольной резьбы**

Назначение и применение прямоугольной резьбы. Способы нарезания резьбы. Приемы настройки станка при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы.

## **25. Нарезание трапецидальной резьбы**

Применение и назначение трапецидальной резьбы. Подготовка поверхности детали к нарезанию резьбы. Приемы нарезания резьбы. Установка резцов. Режимы резания. Контроль качества.

## **26. Нарезание упорной резьбы**

Назначение и применение упорной резьбы. Применяемые резцы, их заточка. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества Подбор резцов и режимов резания в зависимости от шага резьбы. Работа со справочной литературой. Расчёт режимов резания. Обработка отверстия под нарезание внутренней треугольной резьбы. Нарезание внутренней прямоугольной и наружной трапецидальной резьбы.

## **27. Техника безопасности и научная организация труда.**

**Организация рабочего места.**



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

**ВОПРОСЫ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

профессионального модуля ПМ.04  
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (19149 Токарь),  
МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии токарь  
(профессиональный цикл)  
для специальности  
15.02.08 Технология машиностроения

Разработал:  
– преподаватель ПК БГТУ

В.Я. Бойко

Вопросы к экзамену рассмотрены и одобрены  
на заседании предметно-цикловой комиссии  
«Технология машиностроения» ПК БГТУ  
(далее — ПЦК)

от 30. 08. 2020 г., протокол № 1

Председатель ПЦК

И.А. Тарусова

Брянск 2020

## **Перечень вопросов к экзамену**

### **1.Обработка наружных цилиндрических поверхностей**

Обработка гладких и ступенчатых валов в самоцентрирующемся 3-х кулачковом патроне и с поджатием центром. Резцы, применяемые для обработки, правила их установки. Настройка станка на режим работы. Контроль точности обработанных цилиндрических поверхностей.

### **2.Подрезание торца деталей**

Обработка торцовых поверхностей с продольной и поперечной подачей. Подрезание уступов. Резцы, применяемые при работе. Приемы настройки станка на режимы резания. Контроль качества изготовленного изделия.

### **3.Точение канавок и отрезание**

Способы точения канавок и отрезания. Правила установки резцов относительно оси детали. Резцы, применяемые при точении канавок и отрезании, их отличие. Режимы резания. Контроль качества. Определение режимов резания.

### **4.Сверление и рассверливание отверстий**

Разновидности сверл, их назначение. Элементы сверла. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия. Приспособления, применяемые для закрепления сверл. Особенности глубокого сверления. Режимы резания при сверлении. Правила рассверливания отверстий. Контроль качества.

### **5.Растачивание цилиндрических отверстий**

Расточные резцы, их характеристика. Приемы растачивания сквозных и глухих отверстий. Правила установки резца при расточке отверстия. Контроль качества. Режимы резания при расточке.

### **6.Центрование изделия**

Назначение и способы центрования деталей. Характеристика центровочных сверл. Приспособления для крепления сверл на станке. Приемы центрования. Настройка станка на режим резания. Контроль качества.

### **7.Зенкерование цилиндрических отверстий**

Назначение и разновидности зенкеров, их характеристика. Способы крепления на станке. Приемы зенкерования. Режимы резания. Контроль качества.

### **8.Развёртывание цилиндрических отверстий**

Классификация разверток, их различие. Назначение и особенности развёртывания отверстий. Приемы развёртывания на станке. Режимы резания. Контроль качества.

### **9.Вытачивание и растачивание внутренних канавок**

Приемы вытачивания внутренних канавок. Способы растачивания внутренних канавок. Резцы, применяемые при работе. Режимы резания. Сверление и рассверливание глухих отверстий с коническим и плоским дном

### **10.Классификация резьб. Общие сведения о резьбе**

Резьба. Понятие и образование винтовой линии. Элементы резьбы, их определение. Разновидности крепежной резьбы. Обозначение резьбы на

чертежах. Контроль качества резьбы. Подготовка поверхностей под нарезание резьбы.

### **11.Нарезание резьбы метчиками**

Разновидности метчиков, их назначение и различие. Способы нарезания резьбы метчиком. Подбор сверла под нарезание резьбы метчиком. Настройка станка на режим работы. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы.

### **12.Нарезание резьбы плашками**

Разновидности плашек, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления плашек. Подготовка диаметра стержня под нарезания резьбы плашкой. Режимы резания. Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником. Нарезание треугольной резьбы плашками. Нарезание резьбы метчиками в сквозных отверстиях.

### **13.Общие сведения о конусах**

Понятие конуса, конической поверхности. Назначение, применение изделий с конической поверхностью. Элементы конуса. Построение конуса. Взаимосвязь элементов конуса при обработке деталей на станке.

### **14.Обработка конической поверхности поворотом верхней части суппорта**

Особенности обработки конической поверхности поворотом верхней части суппорта. Устройство суппорта. Настройка суппорта на заданный угол. Расчет угла поворота верхней части суппорта.

### **15.Особенности обработка конической поверхности смещением корпуса задней бабки.**

Настройка задней бабки. Установка резца. Режимы резания.

### **16.Обработка конической поверхности широким резцом**

Приемы обработки. Наибольшая величина длины конической поверхности. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества резания

### **17.Обработка конуса конусной линейкой**

Устройство конусной линейки. Установка на токарном станке. Приемы обработки конуса. Настройка конусной линейки на заданный угол. Режимы резания. Контроль качества резания.

### **18.Растачивание конического отверстия**

Установка резца. Способы растачивания конического отверстия. Настройка станка на режим работы. Разработка последовательности обработки конических отверстий.

### **19.Общие сведения о фасонных поверхностях**

Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение. Особенности конструкции деталей с фасонными поверхностями. Контроль качества. Применяемые резцы.

### **20.Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач**

Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Особенности обработки. Настройка станка на режим работы.

### **21.Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами**

Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкция фасонных резцов. Требования к установке резцов относительно центра. Приемы обработки фасонными резцами.

#### **22.Обработка фасонных поверхностей по копиру**

Приемы настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. Установка копира на станке. Режимы резания. Конструкции резцов.

#### **23.Нарезание треугольной резьбы резцом**

Резьбовые резцы, их характеристика. Подготовка изделия под нарезание резьбы резцом. Требования к установке резцов. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества.

#### **24.Нарезание прямоугольной резьбы резцами**

Назначение и применение прямоугольной резьбы. Способы нарезания резьбы. Приемы настройки станка при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы.

#### **25.Нарезание трапецеидальной резьбы резцами**

Применение и назначение трапецеидальной резьбы. Подготовка поверхности детали к нарезанию резьбы. Приемы нарезания резьбы. Установка резцов. Режимы резания. Контроль качества.

#### **26.Нарезание упорной резьбы резцами**

Назначение и применение упорной резьбы. Резцы, применяемые при нарезании резьбы, их заточка. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Подбор резцов и режимов резания в зависимости от шага резьбы

#### **27.Нарезание внутренней резьбы резцами**

Обработка отверстия под нарезание внутренней треугольной резьбы. Нарезание внутренней резьбы различного профиля.

#### **28.Техника безопасности и научная организация труда.**

**Организация рабочего места.**

**29.Устройство токарно-винторезного станка и подготовка к работе, настройка станка для обтачивания на проход цилиндрической поверхности.**



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

**БИЛЕТЫ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

по профессиональному модулю ПМ.04  
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (19149 Токарь)

для специальности  
15.02.08 Технология машиностроения

Разработал:  
– преподаватель ПК БГТУ

В. Я. Бойко

Билеты к экзамену рассмотрены и  
одобрены на заседании предметно-  
цикловой комиссии «Технология  
машиностроения» ПК БГТУ (далее —  
ПЦК)

от «30».08. 2020 г., Протокол № 1

Председатель ПЦК

И.А. Тарусова

Брянск 2020





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей Обработка гладких и ступенчатых валов в самоцентрирующемся 3-х кулачковом патроне и с поджатием центром. Резцы, применяемые для обработки, правила их установки. Настройка станка на режим работы. Контроль точности обработанных цилиндрических поверхностей.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М24х1 быстрорежущим метчиком. Заготовка из Стали 45.		
Практическая часть. Установка заготовки в 4-х кулачковом патроне с выверкой (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1.Подрезание торца деталей Обработка торцовых поверхностей с продольной и поперечной подачей. Подрезание уступов. Резцы, применяемые при работе. Приемы настройки станка на режимы резания. Контроль качества изготовленного изделия.		
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки и размер стержня под нарезание резьбы М42х1,5- 6Н. Заготовка – поковка без корки, Сталь 20.		
Практическая часть. Установка заготовки в 3-х кулачковом патроне с выверкой (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Точение канавок и отрезание. Способы точения канавок и отрезания. Правила установки резцов относительно оси детали. Резцы, применяемые при точении канавок и отрезании, их отличие. Режимы резания. Контроль качества. Определение режимов резания.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при черновом обтачивании заготовки из Стали 45 $\sigma_{\text{в}} = 750$ мПа, от $\varnothing 107$ до $\varnothing 100$ за один проход. Резец Т5К10 проходной, отогнутый $\lambda=0$ , $\varphi=45$ .		
Практическая часть. Установка заготовки в центрах с выверкой (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Нарезание внутренней резьбы резцами Обработка отверстия под нарезание внутренней треугольной резьбы. Нарезание внутренней резьбы различного профиля.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при рассверливании отверстия в заготовке из серого чугуна 210НВ от Ø20 до Ø25. Сверло Р6М5, заточка НП.		
Практическая часть. Установка заготовки для обработки конуса с поворотом суппорта (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Обработка фасонных поверхностей по копиру Приемы настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. Установка копира на станке. Режимы резания. Конструкции резцов.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М24х1 быстрорежущим метчиком. Заготовка из серого чугуна 190НВ.		
Практическая часть. Настройка станка на нарезание резьбы внутренней резцом (по заданию экзаменатора, в его присутствии)..		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Нарезание трапецеидальной резьбы резцами Применение и назначение трапецеидальной резьбы. Подготовка поверхности детали к нарезанию резьбы. Приемы нарезания резьбы. Установка резцов. Режимы резания.		
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки и размер отверстия под нарезание резьбы М24 - 6Н.		
Практическая часть. Проверка качества обработанной поверхности (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Устройство токарно-винторезного станка и подготовка к работе, настройка станка для обтачивания на проход цилиндрической поверхности.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при черновом обтачивании заготовки из Стали 40Х $\sigma_{\text{в}} = 750$ мПа от $\varnothing 88$ до $\varnothing 80$ за один проход. Резец Т5К10 проходной, отогнутый $\lambda=0$ , $\varphi=45$ .		
Практическая часть. Настройка станка на обтачивание поверхности (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Техника безопасности (ТБ) и научная организация труда (НОТ). Организация рабочего места.		
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки и размер стержня под нарезание резьбы М36х1,5- 7Н.		
Практическая часть. Установка заготовки в 3-кулачковом самоцентрирующем патроне (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Сверление и рассверливание отверстий Разновидности сверл, их назначение. Элементы сверла. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия. Особенности глубокого сверления. Режимы резания при сверлении. Правила рассверливания отверстий. Контроль качества.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М24х1 резцом ВК6. Заготовка из серого чугуна 200НВ.		
Практическая часть. Обработка конической поверхности смещением корпуса задней бабки. Настройка задней бабки. Установка резца.		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей Обработка гладких и ступенчатых валов в самоцентрирующем 3-х кулачковом патроне и с поджатием центром. Резцы, применяемые для обработки, правила их установки.		
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки и размер стержня под нарезание резьбы М24 - 6Н.		
Практическая часть. Настройка станка на точение канавки (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Нарезание треугольной резьбы резцом Резьбовые резцы, их характеристика. Подготовка изделия под нарезание резьбы резцом. Требования к установке резцов. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М20х1 быстрорежущим метчиком. Заготовка из Стали 40Х.		
Практическая часть. Настройка станка на сверление отверстия (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12		УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)		
	Группа: О-20ТМ-СПО		
Вопрос №1. Обработка фасонных поверхностей по копиру Приемы настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. Установка копира на станке. Режимы резания. Конструкции резцов.			
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки отверстия диаметром Ø20H6 в сплошном материале. Подберите сверло.			
Практическая часть. Обработка конической поверхности широким резцом. Установка резца (по заданию экзаменатора, в его присутствии)..			



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкция фасонных резцов. Требования к установке резцов относительно центра. Приемы обработки фасонными резцами.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при черновом обтачивании заготовки из серого чугуна 190НВ от Ø126 до Ø120 за один проход. Резец ВК8, проходной, отогнутый λ=0, φ=45.		
Практическая часть. Получение центрального отверстия (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Особенности обработки. Настройка станка на режим работы.		
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки отверстия диаметром Ø20H11 в сплошном материале. Подберите сверло.		
Практическая часть. Настройка станка на нарезание резьбы наружной плашкой (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Общие сведения о фасонных поверхностях Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение. Особенности конструкции деталей с фасонными поверхностями. Применяемые резцы.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М24х1 резцом Т15К6. Заготовка из Стали 45.		
Практическая часть. Установка заготовки на оправке с выверкой (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Растачивание конического отверстия Установка резца. Способы растачивания конического отверстия. Настройка станка на режим работы. Разработка последовательности обработки конических отверстий.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при черновом растачивании напроход заготовки из серого чугуна 210НВ от Ø100 до Ø106 за один проход. Резец ВК8, λ=0, φ=45.		
Практическая часть. Устройство токарно- винторезного станка (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Обработка конуса конусной линейкой Устройство конусной линейки. Установка на токарном станке. Приемы обработки конуса. Настройка конусной линейки на заданный угол. Режимы резания. Контроль качества резания.		
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки отверстия диаметром Ø40H6 в заготовке- штамповке с отверстием Ø35. Подберите развертку.		
Практическая часть. Настройка станка на обработку отверстия зенкером (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Обработка конической поверхности широким резцом Приемы обработки. Наибольшая величина длины конической поверхности. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества резания		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М16х1 быстрорежущим метчиком. Заготовка из Стали 45.		
Практическая часть. Проверка качества обработанной поверхности Н9 (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19		УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)		
	Группа: О-20ТМ-СПО		
Вопрос №1. Особенности обработка конической поверхности смещением корпуса задней бабки. Настройка задней бабки. Установка резца. Режимы резания.			
Вопрос №2. Назначьте режим резания при черновом растачивании напроход заготовки из серого чугуна 210НВ от Ø74 до Ø80 за один проход. Резец ВК8, λ=0, φ=45.			
Практическая часть. Обработка наружного короткого конуса(по заданию экзаменатора, в его присутствии).			



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Обработка конической поверхности поворотом верхней части суппорта Особенности обработки конической поверхности поворотом верхней части суппорта. Устройство суппорта. Настройка суппорта на заданный угол. Расчет угла поворота верхней части суппорта.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М24х1 быстрорежущим резцом. Заготовка из Стали 45.		
Практическая часть. Настройка станка на нарезание резьбы метчиком (по заданию экзаменатора, в его присутствии)..		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Общие сведения о конусах Понятие конуса, конической поверхности. Назначение, применение изделий с конической поверхностью. Элементы конуса. Построение конуса. Взаимосвязь элементов конуса при обработке деталей на станке.		
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки отверстия диаметром Ø50H6 в заготовке- штамповке с отверстием Ø40. Подберите развертку.		
Практическая часть. Настройка станка на обработку наружной конической поверхности (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Нарезание резьбы плашками Разновидности плашек, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления плашек. Подготовка диаметра стержня под нарезания резьбы плашкой. Режимы резания. Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником. Нарезание треугольной резьбы плашками. Нарезание резьбы метчиками в сквозных отверстиях.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при сверлении сквозного отверстия Ø15 в заготовке из серого чугуна 210НВ Ø15. Сверло Р6М5, заточка НП.		
Практическая часть. Настройка станка на обработку наружной торцевой поверхности (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23		УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)		
	Группа: О-20ТМ-СПО		
Вопрос №1. Нарезание резьбы метчиками Разновидности метчиков, их назначение и различие. Способы нарезания резьбы метчиком. Подбор сверла под нарезание резьбы метчиком. Настройка станка на режим работы. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы.			
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М24х1 быстрорежущей плашкой. Заготовка из Стали 45.			
Практическая часть. Настройка станка на растачивание отверстия (по заданию экзаменатора, в его присутствии).			



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24		УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК  _____  И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)		
	Группа: О-20ТМ-СПО		
Вопрос №1. Классификация резьб. Общие сведения о резьбе Резьба. Понятие и образование винтовой линии. Элементы резьбы, их определение. Разновидности крепежной резьбы. Обозначение резьбы на чертежах. Контроль качества резьбы. Подготовка поверхностей под нарезание резьбы.			
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки отверстия диаметром Ø40H6 в заготовке- отливке с отверстием Ø35. Подберите развертку.			
Практическая часть. Настройка станка на обработку внутренней конической поверхности (по заданию экзаменатора, в его присутствии).			





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Вытачивание и растачивание внутренних канавок Приемы вытачивания внутренних канавок. Способы растачивания внутренних канавок. Резцы, применяемые при работе. Режимы резания.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания и выберите сверло для сверления отверстия Ø12 В заготовке из Стали 20, σв=600мпа.		
Практическая часть. Настройка станка на обработку внутренней торцевой поверхности (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ .04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Развёртывание цилиндрических отверстий Классификация разверток, их различие. Назначение и особенности развертывания отверстий. Приемы развертывания на станке. Режимы резания.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М42х1,5 быстрорежущей плашкой. Заготовка из Стали 40Х.		
Практическая часть. Настройка станка на обработку наружной конической поверхности (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ .04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Зенкерование цилиндрических отверстий Назначение и разновидности зенкеров, их характеристика. Способы крепления на станке. Приемы зенкерования. Режимы резания.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при чистовом обтачивании заготовки из Стали45, $\sigma_{\text{в}} = 750$ мПа, от $\varnothing 121$ до $\varnothing 120H11$ , $R_a = 2,5$ мкм, за один проход. Резец Т5К10 проходной, отогнутый $\lambda=0$ , $\varphi=45$ .		
Практическая часть. Проверка качества обработанной поверхности $h_9$ (по заданию экзаменатора, в его присутствии)		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Центрование изделия Назначение и способы центрования деталей. Характеристика центровочных сверл. Приспособления для крепления сверл на станке. Приемы центрования. Настройка станка на режим резания.		
Вопрос №2. Подберите маршрут обработки отверстия диаметром Ø40H6 в заготовке - отливке. Подберите сверло.		
Практическая часть. Настройка станка на нарезание резьбы наружной резцом (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ .04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Растачивание цилиндрических отверстий Расточные резцы, их характеристика. Приемы растачивания сквозных и глухих отверстий. Правила установки резца при расточке отверстия. Контроль качества. Режимы резания при расточке.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при черновом обтачивании заготовки из Стали 45 $\sigma_{\text{в}} = 750$ мпа от $\varnothing 126$ до $\varnothing 120$ за один проход. Резец Т5К10 проходной, отогнутый $\lambda=0$ , $\varphi=45$ .		
Практическая часть. Установка сверла на токарно - винторезном станке (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30	УТВЕРЖДАЮ Председатель ПЦК   И.А. Тарусова
	по профессиональному модулю ПМ .04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(19149 Токарь)	
	Группа: О-20ТМ-СПО	
Вопрос №1. Сверление и рассверливание отверстий Разновидности сверл, их назначение. Элементы сверла. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия. Приспособления, применяемые для закрепления сверл. Особенности глубокого сверления. Режимы резания при сверлении. Правила рассверливания отверстий. Контроль качества.		
Вопрос №2. Назначьте режим резания при нарезании резьбы М24х1 быстрорежущим метчиком. Заготовка из серого чугуна 210НВ.		
Практическая часть. Установка и снятие заготовки в 3-х кулачковом патроне (по заданию экзаменатора, в его присутствии).		

## 5 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учеб. для сред. проф. образования, - М.: Академия, 2020, - 208 с., - 15 экз.

2. Мычко, В. С. Токарная обработка. Справочник токаря : пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 353 с. — ISBN 978-985-503-899-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93417.html>

Дополнительная литература:

1. Алексеев В.В. Токарные работы: учеб. пособие для нач. проф. образован. – М.: Альфа-М : Инфра-М,, 2016. – 365 с. – 3 экз.

2. Долгих А.И. Слесарные работы: Учеб. пособие для сред. проф. образован., М.: Альфа: ИНФРА-М, 2016, - 257 с. – 5 экз.

3. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 220 с. — ISBN 978-985-503-505-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67737.html>

### **Интернет-ресурсы:**

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru>.

2. Национальная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>.

3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>.

4. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>.

5. <http://www.iprbookshop.ru/9654.html>. — ЭБС «IPRbooks».