



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
«28» мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю
Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

Специальность:	15.02.16 Технология машиностроения
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	Техник-технолог
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование
Год приема на обучение на 1-й курс:	2024

Брянск 2024

Фонд оценочных средств
профессиональному модулю
Выполнение работ по профессии 19149 Токарь для
специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Разработал:

– преподаватель ПК БГТУ

П.П. Антропов

ФОС рассмотрен и одобрен на
заседании предметно-цикловой комиссии
«Технология машиностроения» ПК БГТУ

от «28» мая 2024 г., протокол № 7

Председатель ПЦК

П.П. Антропов

Согласовано:

Заместитель директора ПК
БГТУ по учебной работе

Л.А.Лазарева

© Антропов П.П.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств	
2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	
3. Оценка освоения профессионального модуля:	
3.1. Формы и методы оценивания	
3.2. Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля	
3. 2.1. Комплект фонда оценочных средств для входного контроля.....	
3.2.2. Комплект фонда оценочных для текущего контроля	
3.2.3. Комплект фонда оценочных средств для промежуточной аттестации	
4. Список литературы	

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1.1 Общие положения.

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, освоивших программу профессионального модуля «**Выполнение работ по профессии 19149 Токарь**»», которая является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации по всем элементам профессионального модуля.

1.2 Результаты освоения профессионального модуля.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности техник-технолог и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка освоения обучающимся основного вида деятельности и соответствующих ему следующих общих и профессиональных компетенций:

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение работ по профессии 19149 Токарь
ПК 6.1.	Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам точности на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений
ПК 6.2	Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной, трапецеидальной и прямоугольной резьбы метчиком, плашкой и резцами
ПК 6.3	Проверять точность и качество выполненных токарных работ

1.3 Формы контроля и оценивания элементов ПМ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.06.01.	Зачет(с оценкой)	Устные и письменные опросы Лабораторные работы Практические занятия Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ.
УП.06.01 Учебная практика	Зачет(с оценкой)	Экспертная оценка выполнения проверочных заданий по практике.

		Наблюдение и оценка выполнения работ при прохождении практики.
ПМ.06	Экзамен по модулю	

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Требования к уровню подготовки по ПМ	Перечень контролируемых компетенций
<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	

<p>пушечными свёрлами и другим специальным инструментом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику безопасности работы на станках; - правила управления станками обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации; 	

<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
---	--

3 Оценка уровня освоения профессионального модуля

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь), направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в процессе проведения аудиторных занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а также в процессе прохождения учебной практики.

При оценивании используется 5- балльная система. Критерии оценки различных форм контроля результатов обучения отображены в таблице.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (по разделам)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках профессионального модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам точности на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений	<p>Оценка «отлично» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умеет обоснованно выбирать приспособления, режущий, вспомогательный инструмент; -затачивать режущий инструмент; -осуществлять выверку заготовок и деталей; -владеет технологией обработки деталей по 8-14 квалитетам точности; -умеет рассчитывать режимы резания; -применять справочные материалы и ГОСТы. <p>Оценка «хорошо» выставляется</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты отчётов по практическим занятиям, тестирования, контрольных работ по темам МДК.06.01, проверочных работ по учебной практике, интерпретации чертежей и справочных материалов</p> <p>Зачет (с оценкой) по МДК.06.01 профессионального модуля и</p>

	<p>за:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умеет не вполне обоснованно выбирать приспособления, режущий, вспомогательный инструмент; -затачивать режущий инструмент; -осуществлять выверку заготовок и деталей; -владеет технологией обработки деталей по 9-14 квалитетам точности; - умеет рассчитывать режимы резания; -применять справочные материалы и ГОСТы. <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умеет не вполне обоснованно выбирать приспособления, режущий, вспомогательный инструмент; -владеет технологией обработки деталей по 10-14 квалитетам точности; -допускает ошибки в расчете режимов резания. 	<p>по учебной практике УП. 06 профессионального модуля.</p> <p>Экзамен по модулю ПМ.06</p>
<p>ПК 6.2 Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной, трапецидальной и прямоугольной резьбы метчиком, плашкой и резцами</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умеет производить наладку станка на нарезание резьбы метчиками, плашками и резцами; -умеет обоснованно выбирать приспособления, режущий, вспомогательный и измерительный инструмент; -затачивать режущий инструмент; -осуществлять выверку заготовок и деталей; -владеет технологией нарезания резьбы метчиками, плашками и резцами; - умеет рассчитывать режимы резания; -применять справочные материалы и ГОСТы. <p>Оценка «хорошо» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умеет производить наладку станка на нарезание резьбы метчиками, плашками и резцами; 	

	<p>-умеет не вполне обоснованно выбирать приспособления, режущий, вспомогательный и измерительный инструмент;</p> <p>-затачивать режущий инструмент;</p> <p>-осуществлять выверку заготовок и деталей;</p> <p>-владеет технологией нарезания резьбы метчиками, плашками и резцами;</p> <p>- допускает ошибки в расчете режимов резания;</p> <p>-применять справочные материалы и ГОСТы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется за:</p> <p>-умеет производить наладку станка на нарезание резьбы метчиками и плашками;</p> <p>-умеет не вполне обоснованно выбирать приспособления, режущий, вспомогательный и измерительный инструмент;</p> <p>-затачивать режущий инструмент;</p> <p>-осуществлять выверку заготовок и деталей;</p> <p>-владеет технологией нарезания резьбы метчиками и плашками;</p> <p>- допускает ошибки в расчете режимов резания;</p> <p>-применять справочные материалы и ГОСТы.</p>	
<p>ПК 6.3 Проверять точность и качество выполненных токарных работ</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется за:</p> <p>-умеет обоснованно выбирать измерительный и контрольный инструмент;</p> <p>-умеет осуществлять настройку измерительного инструмента;</p> <p>-Умеет измерять и контролировать обработанные детали.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется за:</p> <p>-умеет не вполне обоснованно выбирать измерительный и контрольный инструмент;</p> <p>-умеет осуществлять настройку измерительного инструмента;</p> <p>-Умеет измерять и</p>	

	<p>контролировать обработанные детали.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умеет не вполне обоснованно выбирать измерительный и контрольный инструмент; -умеет осуществлять настройку измерительного инструмента; -допускает ошибки при контроле качества деталей. 	
--	--	--

3.2- Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля.

3.2.1 Комплект фонда оценочных средств для входного контроля

- 1 Изображения-виды, разрезы, сечения.
- 2 Виды резьб и их обозначение.
- 3 Основные сведения о допусках и посадках.
- 4 Шероховатость поверхностей.
- 5 Материалы для изготовления деталей, их обозначение.
- 6 Виды термической обработки.

3.2.2 Комплект фонда оценочных средств для текущего контроля

Письменный опрос №1

- 1 Как называется слой металла срезаемый с заготовки?
- 2 Какие основные движения необходимы для обработки на токарно-винторезном станке?
- 3 Какие режимы резания необходимо устанавливать при обработке на токарном станке?
- 4 В каких патронах обычно закрепляют заготовки цилиндрической формы?
- 5 Использование каких приспособлений позволяет уменьшить отжим заготовки при обработке нежестких валов?
- 6 От чего зависит выбор способа закрепления заготовки на станке?

Письменный опрос №2

- 1 Какие требования предъявляются к цилиндрическим поверхностям?
- 2 Какими видами резцов обрабатывают цилиндрические поверхности и торцевые?
- 3 Каким инструментом контролируют диаметры и длины ступеней валов?
- 4 Что понимается под ценой деления лимба?
- 5 Какие способы обработки отверстий вам известны?
- 6 От чего зависит выбор способа обработки отверстий?

Письменный опрос №3

- 1 Какие формы профиля могут иметь резьбы?
- 2 Какие элементы характеризуют резьбу?
- 3 Что называется шагом резьбы?
- 4 Какие инструменты применяют для нарезания резьбы?
- 5 Каким образом устанавливают резьбовой резец?
- 6 Какую резьбу называют метрической и как ее обозначают на чертеже?

Письменный опрос №4

- 1 По какой формуле определяется конусность конической поверхности?
- 2 По какой формуле определяется угол поворота верхних салазок суппорта?
- 3 Какими способами можно обрабатывать фасонные поверхности?
- 4 Какие виды фасонных резцов используют для обработки фасонных поверхностей?
- 5 По какой поверхности осуществляют заточку фасонного резца?

Письменный опрос №5

- 1 Какой из способов отделочной обработки позволяет не только уменьшить высоту микронеровностей, но и повысить точность обработки?
- 2 Из каких материалов изготавливают притир?
- 3 Какой формы заготовки устанавливают и закрепляют с помощью четырех кулачкового патрона?
- 4 С какой целью используют люнеты?
- 5 Какие детали называют эксцентриковыми?
- 6 Почему отверстие, обработанное в тонкостенной втулке, приобретает огранку?

-Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости.

Тема: Геометрические элементы резца

Тест № 1

1.Какая поверхность резца контактирует со стружкой ?

- а) передняя,**
- б)главная задняя,
- в) вспомогательная задняя.

2.Что образуется пересечением передней и задней поверхностей?

- а) вершина,
- б) режущая кромка,**
- в) секущая плоскость.

3.Сколько координатных плоскостей принято для измерения углов резца?

- а) 7,
- б) 5,**
- в) 6.

4.В какой плоскости измеряются углы в плане?

- а) в плоскости резания,
- б) в основной плоскости,**
- в) в рабочей плоскости.

5. В какой плоскости измеряют главные передний и задний углы?

- а) в основной,
- б) в главной секущей,**
- в) в рабочей.

6.Как обозначается передний угол?

- а) μ
- б) γ**
- в) ω

7.Какой угол определяет положение режущей кромки и обозначается ϕ ?

- а) передний,
- б) заострения,
- в) в плане.**

8.Как обозначается задний угол?

- а) $\acute{\alpha}$**
- б) ϕ
- в) γ

9. Какой угол измеряется в главной секущей плоскости между передней и задней поверхностями?

- а) заострения,
- б) резания,
- в) задний.

10. Какой угол измеряется в плоскости резания между основной плоскостью и режущей кромкой?

- а) угол резания,
- б) угол заострения,
- в) угол наклона режущей кромки.

Тест № 2

1. Каким бывает задний угол?

- А) Только положительным
- Б) Только отрицательным
- В) И положительным и отрицательным
- Г) Преимущественно положительным
- Д) Преимущественно отрицательным

2. Что определяет угол наклона главной режущей кромки?

- А) Направление схода стружки
- Б) Прочность вершины инструмента
- В) Остаточные напряжения
- Г) Тепловую нагрузку на инструмент
- Д) Режущую способность инструмента

3. Между какими плоскостями расположен задний угол?

- А) Плоскостью резания и плоскостью, касательной к задней поверхности
- Б) Основной плоскостью и плоскостью, касательной к задней поверхности
- В) Плоскостью резания и задней поверхностью
- Г) Основной плоскостью и задней поверхностью
- Д) Главной секущей плоскостью и задней поверхностью

4. В какой плоскости замеряют углы в плане?

- А) В главной секущей плоскости
- Б) В вспомогательной секущей плоскости
- Г) В плоскости резания
- Д) В основной плоскости

5. Между какими плоскостями расположен угол наклона главной режущей кромки?

- А) Основной плоскостью и режущей кромкой
- Б) Плоскостью резания и режущей кромкой
- В) Главной секущей плоскостью и режущей кромкой
- Г) Вспомогательной секущей плоскостью и режущей кромкой
- Д) Главной и вспомогательной режущими кромками

6. Чему равна сумма углов $\alpha + \beta + \gamma$?

- А) 90^0
- Б) 135^0
- В) 180^0
- Г) 270^0
- Д) 360^0

7. Чему равна сумма углов в плане?

- А) 90^0
- Б) 135^0

- В) 180^0
- Г) 270^0
- Д) 360^0

8. Где расположен главный угол в плане?

- А) Между направлением продольной подачи и проекцией главной режущей кромки на основную плоскость
- Б) Между направлением поперечной подачи и проекцией главной режущей кромки на основную плоскость
- В) Между направлением продольной подачи и проекцией главной режущей кромки на плоскость резания
- Г) Направлением поперечной подачи и проекцией главной режущей кромки на плоскость резания
- Д) Направлением продольной подачи и проекцией главной режущей кромки на главную секущую плоскость

9. Что происходит с углами при работе инструмента?

- А) Неизменны
- Б) Передние и задние растут
- В) Передние и задние падают
- Г) Передний растёт, задний падает
- Д) Передний падает, задний растёт

10. Какие формы передней поверхности резца не применяются?

- А) Плоские с положительным углом
- Б) Плоские с отрицательной фаской
- В) Криволинейные с отрицательной фаской
- Г) С отрицательным передним углом
- Д) Криволинейные без фаски

Тест № 3

1. Величина срезаемого слоя за один проход, измеренная в направлении, перпендикулярном обработанной поверхности?

- 1. Глубина резания
- 2. Подача
- 3. Скорость резания
- 4. Стойкость резца
- 5. Частота вращения шпинделя

2. Величина перемещения режущей кромки относительно обработанной поверхности в единицу времени в направлении движения подачи?

- 1. Глубина резания
- 2. Подача
- 3. Стойкость резца
- 4. Частота вращения шпинделя
- 5. Скорость резания

3. Путь точки режущего лезвия инструмента относительно заготовки в направлении главного движения в единицу времени?

- 1. Скорость резания
- 2. Глубина резания
- 3. Подача

- 4. Частота вращения шпинделя
- 5. Стойкость резца

4. Время работы резца до следующей переточки?

- 1. Стойкость резца
- 2. Глубина резания
- 3. Подача
- 4. Скорость резания

5. Какой угол измеряется в плоскости резания между основной плоскостью и режущей кромкой?

- 1. угол резания,
- 2. угол заострения,
- 3. угол наклона режущей кромки.

Тема: Токарные резцы

1. Какими бывают державки расточных резцов?

- А) Круглая
- Б) Прямоугольная
- В) Квадратная
- Г) Эллиптические
- Д) Ромбические

2. Для каких резцов используют оттянутые головки?

- А) Расточных
- Б) Отрезных
- В) Проходных
- Г) Подрезных
- Д) Фасонных

3. Какие фасонные резцы наиболее технологичны?

- А) Круглые
- Б) Призматические
- В) Стержневые

4. За счёт чего снижают силы и вибрации при обработке фасонным резцом?

- А) Тангенциальной подачи
- Б) Радиальной подачи
- В) Подачи под углом

5. При использовании какого резца погрешности конических участков детали минимальны?

- А) Круглых фасонных резцов
- Б) Стержневых фасонных резцов
- В) Призматических фасонных резцов

6. Как меняются при приближении точки режущей кромки фасонного резца к его центру передний и задний углы?

- А) Остаются постоянными
- Б) Задний растёт, передний падает
- В) Оба растут
- Г) Оба падают
- Д) Задний падает, передний растёт

7. Какими не бывают фасонные резцы

- А) С базовой точкой
- Б) С базовой линией
- В) Круглыми
- Г) Призматическими
- Д) Ромбическими

8. Наличием чего обусловлена коррекция профиля фасонных резцов?

- А) Переднего угла
- Б) Заднего угла
- В) Угла заострения
- Г) Углов в плане
- Д) Переднего и заднего углов

9. Какие инструменты работают по методу следа?

- А) Фасонные резцы
- Б) Проходные резцы
- В) Червячные фрезы
- Г) Долбяки
- Д) Шеверы

10. Как образуется задний угол на круглых фасонных резцах?

- А) Затылованием
- Б) Поворотом резца
- В) Наклоном резца
- Г) Коррекцией профиля
- Д) За счёт возвышения центра резца над центром детали

Тема: Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием
Тест № 1

1. Как обычно затачивают заднюю поверхность сверла?

- А) По плоскости
- Б) По двум плоскостям
- В) По боковой поверхности конуса
- Г) По боковой поверхности цилиндра
- Д) По винтовой поверхности

2. Какова наиболее рациональная форма заточки свёрл?

- А) По плоскости
- Б) По двум плоскостям
- В) По боковой поверхности конуса
- Г) По боковой поверхности цилиндра
- Д) По винтовой поверхности

3. Как можно получить отверстие в целом материале?

- А) Зенкерованием
- Б) Растачиванием
- В) Развертыванием
- Г) Сверлением
- Д) Протягиванием

4. Какие типы свёрл наиболее распространены?

- А) Спиральные
- Б) Шнековые
- В) Перовые
- Г) Ружейные
- Д) Пушечные

5. Какие типы свёрл наиболее жесткие?

- А) Шнековые
- Б) Спиральные
- В) Перовые**
- Г) Ружейные
- Д) Пушечные

6. Как меняется передний угол сверла по длине режущей кромки?

- А) Неизменен
- Б) Увеличивается к центру
- В) Уменьшается к центру**
- Г) Сначала уменьшается, потом увеличивается
- Д) Сначала увеличивается, потом уменьшается

7. Как меняется задний угол сверла по режущей кромки?

- А) Неизменен
- Б) увеличивается к центру**
- В) Уменьшается к центру
- Г) Сначала уменьшается, потом увеличивается
- Д) Сначала увеличивается, потом уменьшается

8. Из-за чего осевая сила на поперечной кромке велика?

- А) Переднего угла**
- Б) Заднего угла
- В) Угла при вершине
- Г) Трения
- Д) Малой скорости резания

9. Что меняется с увеличением угла наклона винтовой канавки?

- А) Увеличивается передний угол**
- Б) Уменьшается передний угол
- В) Повышается жесткость на кручении**
- Г) Падает жесткость на кручении
- Д) Снижается осевая жесткость**
- Е) Повышается осевая жесткость

10. Что происходит при увеличении угла при вершине сверла?

- А) Осевая сила и крутящий момент неизменны
- Б) Осевая сила растёт, крутящий момент падает**
- В) Осевая сила падает, крутящий момент растёт
- Г) Осевая сила неизменна, крутящий момент падает
- Д) Осевая сила неизменная, крутящий момент растёт
- Е) И осевая сила и крутящий момент падают
- К) И осевая сила и крутящий момент растут

Тест № 2

1. Что отсутствует в спиральном сверле?

- А) Заборная часть**
- Б) Режущая часть
- В) Калибрующая часть
- Г) Переходная часть
- Д) Посадочная часть

2. Что происходит с углами при работе инструмента?

- А) Неизменны
- Б) Передние и задние растут
- В) Передние и задние падают
- Г) Передний растёт, задний падает
- Д) Передний падает, задний растёт**

3. По каким поверхностям проводится переточка сверла?

А) Только по передней

Б) Только по задней

В) Передней и задней

Г) Задней и ленточки

Д) Передней и ленточки

4. Что не относится к достоинствам спиральных свёрл?

А) Хороший отвод стружки

Б) Положительные передние углы

В) Запас на переточку

Г) Хорошее направление сверла

Д) Жесткость

5. Что не относится к недостаткам перовых свёрл?

А) Затрудненный отвод стружки

Б) Запас на переточку

В) Склонность к вибрациям

Г) Низкая производительность

Д) Высокая стоимость

6. На каких станках не применяют перовые сверла?

А) На станках с ЧПУ

Б) На токарных автоматах

В) На revolverных станках

Г) На сверлильных станках

Д) На карусельных станках

7. Сколько режущих кромок на спиральном сверле?

А) Две

Б) Три

В) Четыре

Г) Пять

Д) Шесть

8. Как образуется поперечная кромка на спиральном сверле?

А) Двумя передними поверхностями

Б) Двумя задними поверхностями

В) Передней и задней поверхностями

Г) Передней и ленточкой

Д) Задней и ленточкой

9. На каких свёрлах делается обратная конусность?

А) Спиральных

Б) Перовых

В) Эжекторных

Г) Пушечных

Д) Ружейных

10. Что обеспечивает подточка ленточки спирального сверла?

А) Снижение трения

Б) Отсутствие налипания мелкой стружки

В) Улучшение геометрии

Г) Уменьшение крутящего момента

Д) Уменьшение осевой силы

Тест № 3

1. Чего не обеспечивает подточка поперечной режущей кромки?

А) Снижение трения

Б) Увеличение производительности

- В) Снижение осевой силы
- Г) Улучшение засверливания
- Д) Лучшее направление в работе

2. Чего не даёт двойная заточка спиральных свёрл?

- А) Снижение трения
- Б) Уменьшение износа по уголкам
- В) Уменьшение износа по перемычке
- Г) Улучшение теплоотвода

3. Чего не делают на твёрдосплавных свёрлах?

- А) Ленточку
- Б) Напайные пластины
- В) Коронки
- Г) Подточку перемычки
- Д) Увеличение диаметра сердцевины

4. Чего не наблюдается при сверление глубоких отверстий?

- А) Плохого отвода стружки
- Б) Увода оси отверстия
- В) Погрешности форм и размера
- Г) Трудности подвода СОЖ
- Д) Вибрации

5. Что имеется на шнековых свёрлах?

- А) Широкие направляющие ленточки
- Б) Полированный профиль
- В) Треугольный профиль в осевом сечении
- Г) Увеличенный обратный конус
- Д) Удлиненную режущую часть

6. Из-за чего происходит увод свёрл?

- А) Малой жесткости
- Б) Погрешности заточки
- В) Поперечной режущей кромки
- Г) Непостоянства переднего угла
- Д) Не симметричности ленточек

7. Какие свёрла относятся к свёрлам одностороннего резания?

- А) Ружейные
- Б) Пушечные
- В) Перовые
- Г) Эжекторные
- Д) Шнековые

8. При работе каким сверлом остаётся столбик материала из-за занижения?

- А) Пушечного
- Б) Эжекторного
- В) Ружейного
- Г) Перового
- Д) Центровочного

9. В каких свёрлах происходит внутренний отвод стружки?

- А) Пушечных
- Б) Эжекторных
- В) Ружейных
- Г) Центровочных
- Д) Шнековых

10. Какие осевые инструменты регулируют по диаметру?

- А) Зенкеры

- Б) Развертки
- В) Сверла
- Г) Комбинированные инструменты

Тест № 4

1. Сколько канавок не бывает у зенкера
 - А) Два
 - Б) Три
 - В) Четыре
 - Г) Пять
 - Д) Шесть
2. Каково расположение полей допусков у зенкера № 1 под развёртывание?
 - А) $VO+$, $HO-$
 - Б) $VO+$, $HO+$
 - В) $VO-$, $HO-$
 - Г) $VO=0$, $HO-$
 - Д) $VO+$, $HO=0$
3. Каково расположение полей допусков у зенкера № 2 для окончательной обработки?
 - А) $VO+$, $HO-$
 - Б) $VO+$, $HO+$
 - В) $VO-$, $HO-$
 - Г) $VO=0$, $HO-$
 - Д) $VO+$, $HO=0$
4. Как расположена верхнее отклонение допуска на изготовление развёртки по отношению к допуску на отверстие при усадке?
 - А) Превышает на величину минимальной усадки
 - Б) Совпадает
 - В) Занижена на величину минимальной усадки
 - Г) Превышает на величину максимальной усадки
 - Д) Занижена на величину максимальной усадки
5. Как расположена верхнее отклонение допуска на изготовление развёртки по отношению к допуску на отверстие при разбивке?
 - А) Превышает на величину разбивки
 - Б) Совпадает
 - В) Занижена на величину разбивки
 - Г) Занижена на сумму допусков на разбивку и износ
 - Д) Превышает на сумму допусков на разбивку и износ
6. Какая крепежная часть у ручных разверток?
 - А) Цилиндрический хвостовик с квадратом
 - Б) Цилиндрический хвостовик без квадрата
 - В) Конический хвостовик с квадратом
 - Г) Конический хвостовик без квадрата
 - Д) Отверстие под оправку
7. Каково количество режущих кромок у разверток?
 - А) 3-6
 - Б) 4-8
 - В) 6-14
 - Г) 8-16
 - В) 8-12
8. Для чего используют неравномерный шаг зубьев у развертки?

- А) Снижение шероховатости
- Б) Уменьшение гранности
- В) Уменьшение волнистости
- Г) Снижение вибраций
- Д) Уменьшение внутренних напряжений

9. Что относят к недостаткам комбинированных инструментов?

- А) Склонность к вибрациям
- Б) Малое число переточек
- В) Высокую стоимость
- Г) Низкую производительность
- Д) Сложность конструкции

10. Каких развёрток не бывает?

- А) Конических
- Б) Сборных
- В) Ручных
- Г) Насадных
- Д) Торцевых

Тест № 5

1. Каковы допуски на изготовление развёрток по отношению к допускам на отверстия?

- А) Равны
- Б) Меньше в 1,5 раза
- В) Меньше в 2 раза
- Г) Меньше в 3 раза
- Д) Меньше в 4 раза

2. Какой делается спинка зуба развёртки?

- А) Прямолинейной
- Б) Ломанной
- В) Выпуклой
- Г) Вогнутой
- Д) Частично вогнутой, частично выпуклой

3. Как обычно затачивают заднюю поверхность сверла?

- А) По плоскости
- Б) По двум плоскостям
- В) По боковой поверхности конуса
- Г) По боковой поверхности цилиндра
- Д) По винтовой поверхности

3.2.3 Комплект фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

- Вопросы и примерные задания для подготовки к дифференцированному зачёту по МДК 06.01

1. Что называется наклепом обработанной поверхности?
2. Какие факторы влияют на стойкость инструмента?
3. Какие характеристики входят в понятие качества обработанной поверхности?
4. Какие факторы определяют выбор величины элементов режима резания?
5. По каким принципам классифицируют резцы?
6. Каковы преимущества у резцов с механическим креплением пластин?
7. Назовите основные элементы лезвия токарного резца и дайте им определение.
8. Элементы режимов резания при точении.

9. Какие виды креплений режущих элементов используют?
10. В каком порядке производится заточка поверхностей лезвий резца?
11. Дайте определение углам $\alpha, \gamma, \varphi, \varphi^1$ и укажите назначение каждого из них.
12. Методы обработки центровых отверстий.
13. Перечислите формы профиля резьб.
14. Классификация резьб по направлению винтовой линии и числу заходов.
15. Каким образом устанавливают резьбовой резец относительно линии центров?
16. Расшифровать M12x1 – 7HLH
17. Что называется производственным процессом?
18. Что называется технологической операцией?
19. Что является основным признаком установа?
20. Какие исходные данные необходимо знать, чтобы построить технологический процесс?
21. Что называется технологическим процессом?
22. Что называется установом?
23. От чего зависит число операций при изготовлении деталей?
24. Что называется переходом?

- Билеты для проведения промежуточной аттестации по ПМ.06

Билет №1

- 1 Как называется слой металла, срезаемый с заготовки.
- 2 Классификация резьб по профилю
- 3 По какой формуле определяется угол поворота верхней части суппорта?

Билет №2

- 1 Режимы резания при обработке заготовок на токарных станках.
- 2 Элементы профиля резьбы.
- 3 Какие приспособления применяются на токарных станках для закрепления несимметричных и фасонных заготовок?

Билет №3

- 1 Что называется глубиной резания?
- 2 Требования, предъявляемые к цилиндрическим поверхностям.
- 3 Перечислите способы обработки отверстий на токарных станках.

Билет №4

- 1 Перечислите резцы, применяемые для обработки цилиндрических поверхностей и подрезки торцов.
- 2 От чего зависит выбор способа обработки отверстий?
- 3 Расшифровать: M24x1,5-7HLH

Билет №5

- 1 Перечислите способы нарезания резьб на токарном станке.
- 2 По какой формуле определяется величина смещения корпуса задней бабки? Допускаемая величина смещения.
- 3 С какой целью используют люнеты? Типы люнетов.

Билет №6

- 1 Что называется технологической операцией?

2 Виды центров и их назначение.

3 Какие основные движения необходимы для обработки на токарно-винторезном станке?

Билет №7

1 С какой целью на заточных станках устанавливаются два шлифовальных круга?

2 Каким инструментом измеряют и контролируют диаметры и длины ступеней валов?

3 Чем по конструкции отличается ручная развертка от машинной?

Билет №8

1 Какие требования предъявляются к обработке торцевой поверхности?

2 Какие приспособления при меняются для установки и закрепления валов на токарных станках?

3 Расшифровать: M16-7h

Билет №9

1 Классификация резцов.

2 Для закрепления каких деталей применяют оправки? Виды оправок.

3 Что называется установом?

Билет №10

1 Формы центровых отверстий по ГОСТ 14034-74

2 Перечислите способы обработки конических поверхностей.

3 Виды дефектов и контроль обработки резьбы.

Билет №11

1 Перечислите элементы технологической операции.

2 Виды дефектов и контроль обработки конических поверхностей.

3 Выбрать инструмент для обработки отверстия $\varnothing 20H7$.

Билет №12

1 По какой формуле определяется частота вращения заготовки?

2 Какую резьбу называют метрической и как ее обозначают на чертежах?

3 Инструменты, применяемые для контроля отверстий.

Билет №13

1 В какой последовательности назначают режимы резания для обработки на токарных станках?

2 Расшифровать: Tг30х3-7Н

3 Техника безопасности при работе на токарных станках.

Билет №14

1 Перечислите материалы режущей части инструмента.

2 Чему должен быть равен угол в плане у широкого резца при обработке конуса?

3 Методы обработки фасонных поверхностей.

Билет №14

1 Перечислите материалы режущей части инструмента.

2 Чему должен быть равен угол в плане у широкого резца при обработке конуса?

3 Методы обработки фасонных поверхностей.

Билет №15

Способы выверки заготовки в 4-х кулачковом патроне.

- 2 Перечислите факторы влияющие на скорость резания.
- 3 Установка заготовки для обработки эксцентриковых деталей.

Билет №16

- 1 В какой последовательности осуществляется нарезание внутренней резьбы резцом?
- 2 Перечислите приспособления для закрепления заготовок цилиндрической формы.
- 3 Технология обработки канавок на токарных станках.

Билет №17

- 1 Части и элементы спирального сверла
- 2 Какие вы знаете способы врезания резьбового резца?
- 3 Виды дефектов и контроль деталей после обработки отверстий.

Билет №18

- 1 Технология развертывания: сущность, режимы резания.
- 2 Основные узлы и механизмы токарно-винторезного станка.
- 3 Расшифровать: $G \frac{1}{2}$

Билет 19

- 1 Технология обработки ступенчатых валов.
- 2 Глубина резания при различных видах токарной обработки.
- 3 По какой формуле определяют скорость резания.

Билет 20

- 1 Элементы токарного резца.
- 2 Установка и закрепление заготовок в центрах.
- 3 Углы лезвия резца в плане.

Билет №21

- 1 Углы токарного резца в главной секущей плоскости.
- 2 Перечислите основные виды токарных работ.
- 3 Расшифровать: Y50x4-7h.

Билет №22

- 1 Как определить глубину резания при точении вала?
- 2 Виды сверл.
- 3 Правила безопасности труда при работе на заточном станке.

Билет №23

- 1 Какова допускаемая величина зазора между подручником и шлифовальным кругом при заточке?
- 2 Установка заготовок в патронах.
- 3 Виды дефектов при обтачивании цилиндрических поверхностей.

Билет №24

- 1 Технология сверления.
- Режимы резания при сверлении.
- 3 Какой инструмент применяют для контроля точных отверстий.

Билет №25

- 1 От чего зависит выбор способа обработки отверстий?
- 2 Инструменты, используемые при изготовлении резьбы.

3 Что называется шагом резьбы, ходом резьбы?

Критерии оценки:

Оценка "**отлично**" ставится, если обучающийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям

Оценка "**хорошо**" ставится, если обучающийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи.
Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;

- 5.Наличие неточностей в решении задач;
- 6.Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
- 7.Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
- 8.Наличие конкретных представлений и элементарных понятий, изучаемых в механике;

Оценка "**удовлетворительно**" ставится, если обучающийся:

- 1.Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- 2.Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- 3.Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- 4.Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- 5.Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
- 6.Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
- 7.Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
- 8.Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну- две грубые ошибки.
- 9.Слабое знание терминологии, отсутствие практических навыков работы со справочной литературой;
- 10.Только при помощи наводящих вопросов студент улавливает практические связи.

Оценка "**неудовлетворительно**" ставится, если ученик:

- 1.Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- 2.Не делает выводов и обобщений.
- 3.Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- 4.Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- 5.При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

- **Оценка проверочных работ.**

Оценка "**отлично**" ставится, если обучающийся:

- 1.выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2.допустил не более одного недочета.

Оценка "**хорошо**" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- 1.не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- =2.или не более двух недочетов.

Оценка "**удовлетворительно**" ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- 1.не более двух грубых ошибок;
- 2.или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3.или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4.или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5.или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "**неудовлетворительно**" ставится, если обучающийся:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

-Для проведения промежуточной аттестации по учебной практике.

Предметом оценки по учебной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь». То есть предметом оценки по практике является приобретение практического опыта, а также освоение общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка по практике проводится на основе данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: практические и самостоятельные работы.

Перечень видов работ практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
1.Обработка цилиндрических поверхностей 14-8 квалитетов точности. 2.Обработка торцевых поверхностей. 3.Обработка конических поверхностей. 4.Обработка отверстий различными методами. 5.Обработка канавок и отрезание. 6.Обработка фасонных поверхностей. 7.Обработка центровых отверстий. 8.Нарезание резьбы метчиками и плашками. 9.Нарезание резьбы резцами. 10.Накатка и обкатка поверхностей.	ПК 6.1-ПК6.2		ПО1, ПО4, У2, У3.

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
1.Контроль наружных цилиндрических поверхностей. 2.Контроль внутренних цилиндрических поверхностей. 3.Контроль фасонных поверхностей. 4.Контроль конических поверхностей. 5.Контроль резьбовых поверхностей. 6.Контроль качества поверхностей.	ПК 6.3		ПО2, ПО5; У1, У3.

Список литературы

4.1 Основные источники:

1 Фещенко, В.Н. Слесарное дело. Механическая обработка деталей на станках. Книга 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда: "Инфра-Инженерия", 2013. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65103>. — Загл. с экрана.

2 Фещенко, В.Н. Токарная обработка. Учебник [Электронный ресурс]: учеб. / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. — Электрон. дан. — Вологда: "Инфра-Инженерия", 2016. — 460 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80301>. — Загл. с экрана.

3 Фещенко В.М. Токарная обработка, - М.: Высш. шк., 2000, 2002 г. (30 экз.)

4.2 Дополнительные источники:

1 Справочник токаря-универсала [Электронный ресурс]: справ. / В.Ф. Безъязычный [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2007. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/758>. — Загл. с экрана.

2 Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу: учеб. пособие, - М.: Высш. шк., 1983, - 183 с. (39 экз.)

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/>.
2. Научная 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. Электронная библиотека ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru>

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на _____ учебный год по дисциплине _____

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /

