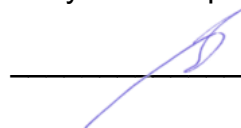


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета физико-
математического и естественно-
научного образования



С.Е. Зюзин
06.09.2017

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТ**

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Профиль подготовки: Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Паспорт
фонда оценочных средств
по учебной дисциплине**

ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТ

1. В результате изучения учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструмент» обучающийся должен:

1.1 Знать:

- Систему инструментального обеспечения в технологической подготовке машиностроительных производств, систему и нормативные документы по стандартизации инструментов для применения их в практической деятельности;
- методику применения основных теоретических положений процессов формообразования и конструирования режущих инструментов к решению практических задач;
- принципы формирования оптимального варианта режимных условий процесса механической обработки, в том числе и в автоматизированном;

1.2 Уметь:

- обеспечить оптимальными условиями выпуска продукции на конкретном рабочем месте, в том числе на станках с ЧПУ;
- выполнять необходимые расчеты параметров механической обработки;
- формулировать на инженерном языке проблемы, поставленные условиями производства;
- представлять инженерные решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и устной форме.

1.3 Владеть:

- умением читать и анализировать чертежи режущих инструментов, рационально использовать данные справочной и научной литературы
- глубокими знаниями по формообразованию при механической обработке деталей и конструированию режущих инструментов, в том числе для условий автоматизированного производства;
- глубокими знаниями базовой инженерной подготовки и проявлять высокую степень ее понимания.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы, дисциплины, их наименование	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Инструментальные материалы	ПК-16	индивидуальное задание
2	Основные понятия, термины и определения обработки резанием	ПК-16	индивидуальное задание
3	Элементы режима резания и срезаемого слоя при точении	ПК-16	индивидуальное задание
4	Физические основы процесса резания	ПК-16	индивидуальное задание
5	Динамика процесса резания	ПК-16	индивидуальные задания
6	Тепловые процессы при резании металлов	ПК-16	индивидуальное задание
7	Износ и стойкость режущих инструментов	ПК-16	индивидуальное задание
8	Порядок назначения режимов резания при точении	ПК-16	индивидуальное задание
9	Качество обработанной поверхности при резании металлов	ПК-16	индивидуальное задание
10	Инструменты для обработки отверстий	ПК-16	индивидуальное задание
11	Фрезы	ПК-16	индивидуальное задание
12	Протяжки	ПК-16	индивидуальное задание
13	Зубообрабатывающие инструменты	ПК-16	индивидуальное задание
14	Абразивные инструменты	ПК-16	индивидуальное задание
15	Особенности проектирования инструментов для станков с ЧПУ и автоматических линий	ПК-16	индивидуальное задание
16	Смазочно-охлаждающие технологические средства	ПК-16	индивидуальное задание
Промежуточная аттестация – курсовая работа		ПК-16	Тематика КР

3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1 Материалы для проведения промежуточной аттестации

3.1.1. Тематика курсовых работ по дисциплине «Процессы формообразования и инструмент» Приложение1

3.2. Материалы для проведения текущей аттестации

3.2.1 Типовые задания для организации индивидуальной работы (индивидуальные задания) по дисциплине «Процессы формообразования и инструмент» Приложение2

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции

Методические материалы, сопровождающие процедуры оценивания

№	Процедура оценивания	Документальное сопровождение
1	Определение технологии проведения промежуточной аттестации (в соответствии с действующими локальными актами).	Традиционная форма курсовая работа
2	Определение форм и оценочных средств текущего контроля для мониторинга показателей сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.	1. Тематика курсовых работ. 2. Типовые контрольные задания. 3. Защита лабораторной работы.
3	Доведение до сведения обучающихся методических рекомендаций по освоению дисциплины, форм и графика контрольно-оценочных мероприятий.	П ВГУ 2.1.07-2015 Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования / иное
4	Систематический учет показателей сформированности компетенций у обучающихся в рамках традиционных форм оценки и отражение результатов в соответствующих документах (балльно-рейтинговый лист / иное).	во время выполнения контрольных заданий
5	Оценивание показателей компетенций, сформированных в процессе изучения дисциплины / модуля в рамках промежуточной аттестации в соответствии с технологией проведения промежуточной аттестации на основе действующих локальных актов.	заполнение зачетно-экзаменационной ведомости и представление в деканат

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и
методики преподавания

**Тематика курсовых работ по дисциплине
«Процессы формообразования и инструмент»**

Курсовая работа состоит из двух частей:

Разработка технологического цикла при освоении в производстве новой номенклатуры деталей:

1. Анализ обрабатываемого материала;
2. Анализ геометрии обрабатываемого материала;
3. Анализ имеющегося металлорежущего оборудования и инструмента;
4. Подбор современного инструмента пользуясь каталогом;
5. Подбор современного металлообрабатывающего оборудования;
6. Назначение режимов резания.

Проектирование металлорежущего инструмента (фасонный резец, фреза, метчик)

Пример типовых вариантов курсовой работы:

Вариант 1. - обработка ступенчатого вала из материала 40Х; Проектирование цилиндрического фасонного резца.

Вариант 2. - обработка ступенчатого вала из титана марки ВТ5; проектирование-цилиндрической фрезы.

Вариант 3. - обработка ступенчатого вала из меди; проектирование комплекта метчиков.

Техническая документация должна оформляться в соответствии со стандартами ЕСКД и ЕСТД. В состав курсовой работы входят следующие документы:

1. Ведомость курсовой работы (ВКР) — перечень разработанной документации.
2. Задание на проектирование, составленное и утвержденное согласно принятому в учебном заведении порядку.
3. Пояснительная записка (ПЗ), представляющая собой все необходимые технические и технико-экономические расчеты, дающие обоснование принятых проектантом решений. Примерный состав [пояснительной записки](#) и рекомендации по её оформлению приводятся в соответствующем разделе.

4. Разработанный и оформленный на картах маршрутный технологический процесс механической обработки вала средней сложности на 6...10 операций и операционная карта механической обработки по заданию преподавателя.

5. Графическая часть работы (прил. 2) включает:

первый лист формата А1 содержит чертежи: детали (А3) с указанием размеров и технических требований, заготовки (А3), эскизы двух токарных операций с указанием переходов, режимов обработки и размеров;

второй лист формата А1 содержит сборочный чертёж приспособления с техническими требованиями на расположение установочных элементов и эскиз устанавливаемой в приспособление заготовки;

третий лист формата А2 (А3) содержит структурную схему сборки узла.

Последовательность выполнения курсовой работы

1. Выполнить чертёж детали.

2. Дать описание конструкции и назначения детали,

3. Произвести технологический контроль чертежа и выполнить анализ технологичности конструкции.

4. Разработать первоначальный вариант технологического маршрута.

5. На основании исходных данных задания на проектирование определить тип производства.

6. На обрабатываемые поверхности назначить припуски, пользуясь табличными данными.

7. Построить схему расположения припусков и допусков для наибольшего размера детали.

8. Начертить чертёж заготовки.

9. Оформить маршрутный технологический процесс на соответствующих стандартных картах.

10. Разработать операционные карты для заданной операции и эскизы к её выполнению.

11. Выполнить расчеты режимов резания для заданной операции технологического процесса, произвести нормирование операций. Полученные данные записать в операционную карту.

12. Окончательно оформить операционную карту технологического процесса.

13. Разработать сборочный чертёж станочного приспособления для крепления детали, указанной в задании.

14. Разработать технологическую схему сборки заданного узла.

Критерии оценки:

«Отлично»

Студент умеет соединять знания из различных разделов курса, умеет профессионально прокомментировать физический факт, умеет устанавливать связь теоретических представлений о законах электродинамики с результатами известных экспериментов. Полно, правильно и логически безупречно излагает теоретический материал, может обосновать свои суждения. Владеет необходимым математическим аппаратом. Способен объяснить суть методов расчета. Без затруднений применяет теоретические знания при анализе конкретных задач и вопросов. Свободно подбирает (составляет сам) примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Сопровождает ответ сведениями по истории вопроса; ориентируется в смежных темах курса, знает основную литературу по своему вопросу, в том числе излагаемую в школьных учебниках.

Умеет показать связь изученного теоретического материала с содержанием школьной программы.

«Хорошо»

Студент хорошо владеет теорией вопроса; видит взаимосвязь различных разделов курса, может их объяснить. Может найти примеры, иллюстрирующие ответ, умеет использовать УМК. Хорошо владеет профессиональной терминологией, в случае неверного употребления термина может сам исправить ошибку. В основном полно, правильно и логично излагает теоретический материал, может обосновать свои суждения. Применяет теоретические знания при анализе фактического материала, может приводить собственные примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Умеет показать связь изученного теоретического материала с содержанием соответствующего раздела школьной программы. Допускается 1-2 недочета в изложении и речевом оформлении ответа. Демонстрирует хороший уровень понимания вопросов по теме. Обладает правильной физической речью.

«Удовлетворительно»

Студент правильно воспроизводит основные положения теории, демонстрирует понимание этих положений, иллюстрирует их примерами. Умеет использовать знания при характеристике фактического материала. В то же время в ответе могут присутствовать следующие недочеты: а) допускает неточности в определении понятий, терминов, законов (но исправляет их при помощи наводящих вопросов экзаменатора); б) излагает материал недостаточно полно; в) не может достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; г) излагает материал недостаточно последовательно; д) допускает ошибки в речи. Отвечая на конкретный вопрос, не учитывает различные варианты обучения, обусловленные целями, условиями и индивидуальными особенностями аудитории. Проявляет ассоциативные знания лишь при условии наводящих вопросов экзаменатора. С трудом соотносит теорию вопроса с практическим примером, подтверждающим правильность теории. Даёт неверные примеры, путается при изложении существа физического факта. Слабо владеет профессиональной терминологией, допускает много ошибок и не умеет их исправить.

«Неудовлетворительно»

Не понимает суть вопроса, механически повторяет текст лекций или учебника, не умеет найти нужное подтверждение в защиту или опровержение определённой позиции, не знает, не умеет соотнести теорию с практикой. Не владеет терминологией, подменяет одни понятия другими. Не понимает сути наводящих вопросов.

Составитель _____ Б.У. Шарипов
____.____20__г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и
методики преподавания

**Типовые задания для организации индивидуальной работы
(индивидуальные задания) по дисциплине
«Процессы формообразования и инструмент»**

Домашнее задание предусматривает выполнение курсовой работы по дисциплине «Процессы формообразования и инструмент», которая выполняется студентами направления Машиностроение, профиля Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств. Работа закрепляет знания, полученные студентами на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы с учебной и справочной литературой.

Индивидуальное задание расчетно-графической работы по дисциплине «Процессы формообразования и инструмент».

Студент (Ф.И.О)

Специальность

Курс

Группа

Вариант задания (исходные данные для проектирования режущего инструмента).

Типовые варианты заданий.

1. Расчет фасонных резцов.
2. Расчет и проектирование комбинированной шлицевой прямобочной протяжки.
3. Расчет комплекта метчиков.
4. Проектирование сборной торцевой фрезы с механическим креплением многогранных пластин.
5. Расчет червячной фрезы для цилиндрических зубчатых колес.
6. Расчет прямозубого дискового долбяка для нарезания колес наружного зацепления.
7. Расчет косозубого дискового долбяка для нарезания колес наружного зацепления.
8. Расчет червячной фрезы для шлицевых валов.

Текст выполненной работы и все формулы должны быть легко читаемы; буквы, цифры и другие символы четко написаны. Задания должны быть выполнены все без исключения, их решения должны быть подробными со всеми пояснениями и ссылками.

В окончательном виде расчетно-графическая работа должна быть представлена на кафедру не позднее, чем за пять дней до экзамена (зачета) по данной дисциплине.

Работа может быть возвращена, если:

- не указан вариант задания;
- она выполнена не по своему варианту;
- имеются ошибки в решениях;
- она неаккуратно оформлена.

В случае возврата работы необходимо устранить сделанные замечания, привести новые решения и представить ее вновь на кафедру.

Критерии оценки:

«5» (отлично): выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы

«4» (хорошо): выполнены все задания работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Составитель _____ Б.У. Шарипов
__._20__г.