Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Ярославский государственный технический университет»

Кафедра «Компьютерно-интегрированная технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой,

канд. техн. наук, доцент

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**О.Н. Калачев

«\_21\_» \_\_09\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

ЗАДАНИЕ № 007

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

1.Выдано студенту Хххххххх Ххххххх Ххххххххххх

2.Тема «Разработка технологического процесса механической обработки *правого шпинделя*»

Утверждена приказом по университету от\_\_29.11.2019\_\_\_№\_\_\_\_1338/3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Исходные данные: годовая программа выпуска берется по данным предприятия и согласуется с руководителем выпускной квалификационной работы (ВКР).

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):

Введение

|  |
| --- |
| 1 Технологическое проектирование |
| 1.1 Анализ исходных данных для разработки технологического процесса |
| 1.1.1 Служебное назначение и конструкция детали |
| 1.1.2 Анализ технологичности конструкции детали |
| 1.1.3 Выбор типа производства |
| 1.2 Анализ базового технологического процесса детали |
| 1.3 Выбор заготовки и метода ее получения |
| 1.4 Разработка технологического процесса |
| 1.4.1 Выбор технологических баз |
| 1.4.2 Выбор методов обработки |
| 1.4.3 Выбор технологического маршрута обработки |
| 1.4.4 Выбор оборудования и технологической оснастки |
| 1.4.5 Патентные исследования |
| 1.4.6 Расчет припусков и межпереходных размеров на обработку |
| 1.4.7 Определение режимов резания и норм времени  1.4.7 Оформление технологической документации |
| 2 Конструкторское проектирование |
| 2.1 Конструирование станочного приспособления |
| 2.1.1 Расчёт усилия зажима детали |
| 2.1.2 Служебное назначение и принцип работы |
| 2.1.3 Расчёт приспособления на точность обработки |
| 2.2 Конструирование режущего инструмента |
| 2.2.1 Описание конструкции режущего инструмента |
| 2.2.2 Расчет и конструирование режущего инструмента |
| 3 Компьютерно-интегрированная конструкторско-технологическая подготовка производства |
| 3.1 Размерный анализ и расчёт технологических размеров по программе KON7 |
| 3.2 Проектирование в CAD/CAM Cimatron 3D-модели детали |
| 3.3 Проектирование в CAD/CAM Fikus VisualCAM объемной токарной обработки |
| 3.4 Подготовка технологической документации в САПР ТП «Вертикаль» |
| Приложения |
| Ведомость ВКР |
| Распечатки результатов программ |
| Таблица с именами созданных файлов |
| Распечатки плакатов и чертежей в форматах А4 или А3 |
| Спецификация на станочное приспособление |

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

Чертёж заготовки

Чертеж детали

Операционные эскизы ТП

Инструментальная наладка, иллюстрирующая операционные эскизы

Чертеж станочного приспособления

Чертеж инструмента

Плакат 3D- модели и ее обработка на станке с ЧПУ с расшифровкой кадров УП

6. Консультанты (с указанием относящихся к ним разделов выпускной квалификационной работы)

По АП канд. техн. наук, доцент Калачев О.Н.

Руководитель канд. техн. наук, доцент Хххххххх.

7. Нормоконтролер канд. техн. наук, доцент Ххххххххх.

8. Срок сдачи законченной выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Дата согласования содержания работы 22.09.2019 г.

10. Контрольные проверки выполнения ВКР: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11. Предзащита ВКР: 5 июня 2020 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Задание принял к исполнению\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись студента)