

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег


(подпись)


08 01 2018 г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-260 с разработкой технологического процесса механической обработке маховика 260-1005114. Объем выпуска 8000 штук в год».

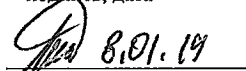
Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Студент
группы 30304114


подпись, дата


В.М. Скибар
инициалы и фамилия

Руководитель


8.01.19
подпись, дата

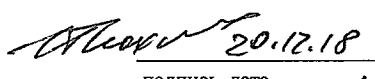
профессор Ю.В. Синькевич
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по технологической части


8.01.19
подпись, дата

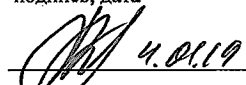
профессор Ю.В. Синькевич
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


20.12.18
подпись, дата

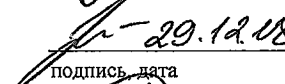
доцент С.Г. Бохан
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


4.01.19
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко
должность, инициалы и фамилия

по экономической части


29.12.18
подпись, дата

доцент Е.М. Карпенко
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


8.01.19
подпись, дата

профессор Ю.В. Синькевич
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – 178 страниц
графическая часть – 10 листов
магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск, 2018

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор

 В.К. Шелег

(подпись)

« 11 » 10 2018 г.
(число, месяц, год)

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Студенту Скибар Виктории Михайловне
(фамилия, имя, отчество)

группы № 30304114 специальности 1-360101 «Технология машиностроения»
(номер группы) (наименование специальности)

1. **Тема дипломного проекта:** Участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-260 с разработкой технологического процесса механической обработки маховика 260-1005114. Объем выпуска 8000 штук в год.

Утверждена приказом ректора БНТУ от «14» сентября 2018г. № 3685-лс

2. Исходные данные к дипломному проекту:

2.1. Чертеж детали 260-1005114 (маховик) _____

2.2. Объем выпуска: 8000 штук в год _____

2.3. Режим работы: двухсменный при 40 часовой рабочей неделе _____

3. Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание расчетно-пояснительной записки:

3.1 Введение _____

3.2 Описание объекта производства _____

3.3 Назначение сборочной единицы и обрабатываемой детали _____

3.4 Анализ технологичности конструкции детали _____

3.5 Выбор типа и организационной формы производства _____

3.6 Выбор способа получения заготовки _____

3.7 Анализ базового варианта технологического процесса _____

3.8 Проектирование технологического процесса механической обработки _____

3.9 Проектирование станочного приспособления _____

3.10 Проектирование режущего инструмента _____

3.11 Проектирование средства механизации (автоматизации) _____

3.12 Выбор транспортных средств _____

3.13 Техничко-организационная часть _____

3.14 Энергетическая часть проекта _____

3.15 Охрана труда _____

3.16 Охрана окружающей среды _____

3.17 Автоматизация проектирования и расчетов _____

3.18 Экономическая часть проекта _____

3.19 Стандартизация в проекте _____

3.20 Заключение _____

4. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей, схем, графиков, таблиц, диаграмм и др.):

- 4.1. Чертеж детали – 1 лист
- 4.2. Чертеж заготовки – 1 лист
- 4.3. Операционные эскизы – 3 листа (12 эскизов)
- 4.4. Сборочный чертеж патрона – 1 лист
- 4.5. Чертеж реза – 1 листа
- 4.6. Чертеж кран консольно-поворотный – 1 лист
- 4.7. План расположения оборудования – 1 лист
- 4.8. Таблица технико-экономических показателей – 1 лист

5. Консультанты по дипломному проекту с указанием отнесшихся к ним разделов проекта:

- 5.1. По технологической части – старший преподаватель Синькевич Ю.В.
- 5.2. По САПР – доцент Бокан С.Г.
- 5.3. По охране труда – доцент Пантелеев Е.Ф.
- 5.4. По экономической части – профессор Карпенко Е.М.
- 5.5. Нормоконтроль – старший преподаватель Синькевич Ю.В.

6. Примерный календарный график выполнения дипломного проекта:

Наименование этапов	выполнения дипломного проекта,	содержание расчётно-пояснительной записки	Объём работ, %	Сроки выполнения этапа	Отметка о выполнении
6.1. Чертеж детали, заготовки, введение, описание объекта производства, анализ технологичности конструкции детали			10	25.10.2018	
6.2. Анализ базового варианта технологического процесса и составление нового маршрута механической обработки			10	05.11.2018	
6.3. Разработка операционной технологии, расчёт режимов резания, нормирование технологического процесса			20	20.11.2018	
6.4. Выполнение двух листов операционных эскизов			15	01.12.2018	
6.5. Выполнение расчётов на ЭВМ			5	07.12.2018	
6.6. Проектирование и вычерчивание наладки, приспособления, инструмента, средств автоматизации			10	15.12.2018	
6.7. Разработка вопросов организации участка и плана расположения оборудования			15	20.12.2018	
6.8. Выполнение технико-экономических расчётов и таблицы технико-экономических показателей			10	27.12.2018	
6.9. Окончательное оформление проекта			5	04.01.2019	

7. Дата выдачи задания: «11» октября 2018 г.

8. Срок сдачи законченного дипломного проекта: «04» января 2019 г.

9. Руководитель дипломного проекта

(подпись, дата) Ю.В. Синькевич
11.10.18

(инициалы, фамилия)

Подпись студента:

11.10.2018

Дата

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Бабук В.В., Шкред В.А. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. — Минск.: Высшая школа, 1987. — 255 с.
2. Кане М.М., Медведев А.И. Технология машиностроения. Курсовое проектирование. — Минск.: Высшая школа, 2013. — 311 с.
3. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов - Мн.: Высшая школа, 1983. - 256 с.
4. Режимы резания металлов. Справочник/ Под ред. Ю.В.Барановского. - М.: Машиностроение, 1972. - 408 с.
5. ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку. — Издательство стандартов, 1989. - 55 с.
- 6 Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений: Справ. пособие. - Мн.: Беларусь, 1991. - 400 с.
- 7 Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. — Т.2 /Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. - М.:Машиностроение. 1985. - 49 с.
8. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту - М.: Машиностроение, 1976. - 288 с.
9. Методические указания по выполнению раздела дипломного проекта “Технологическое обеспечение надёжности изделий” Минск: БГПА 1983 — 39 с.
10. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. — М.: Машиностроение, 1990. — 206с.
11. Справочник технолога-машиностроителя: В 2т. Т. 2. — 4-е изд. перераб. и доп. /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. — М.: Машиностроение, 1985. — 496 с.
12. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11.10.2017г. № 91.
13. ТКП 45-3.01-155-2009. Генеральные планы промышленных предприятий.
14. ТКП 45-2.02-92-2007 «Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения».
15. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. - 21 с.
16. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации

вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 92; с дополнением, утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2017 г. № 112.

17. СНБ 2.02.04-03 «Противопожарная защита населенных пунктов и территорий предприятий».

18. ТКП 336-2011. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций – Введ. 01.11.2011. – Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011. – 198 с.

19. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности».

20. ТКП 45-2.02-279-2013 «Здания и сооружения. Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре, утв. приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь №101 от 02.04.2013г».

21. ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.

22. СНБ 4.02-01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утв. приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. №259.

23. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.

24. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

25. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

26. ТКП 45-2.02-142-2011. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.

27. ППБ Республики Беларусь 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь.

28. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках, утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства энергетики Республики Беларусь от 30.12.2008г. № 205/59.