

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Декан факультета

С.А. Иващенко

«24» \_\_\_\_\_ 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин» при подготовке педагогов-инженеров в БНТУ и технологический процесс механической обработки детали редуктора среднего моста автомобиля МАЗ-64221

Специальность 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)»

Направление

специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)»

Обучающийся

группы № 10903115

Михнюк М.А. Михнюк

Руководитель

Кравчя Э.М. Кравчя

Консультанты:

по педагогической части

Кравчя Э.М. Кравчя

по конструкторско-технологическому  
разделу

Иващенко С.А. Иващенко

по экономическому разделу

Адаменкова 22.06.20 С.И. Адаменкова

по разделу «Охрана труда»

Автушко 25.05.20 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

Иващенко 24.6.20 С.А. Иващенко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 135 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из расчётно-пояснительной записки и графической части. Расчётно-пояснительная записка размещена на 135 листах и включает 35 таблиц, 15 рисунков, 72 формулы, 32 литературных источника. Графическая часть включает 9 листов формата А1.

Ключевые слова: подготовка педагогов-инженеров; профессиональное образование; профессиональные компетенции; нормирование точности формы и расположения поверхностей.

Цель дипломного проекта – методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин» при подготовке педагогов-инженеров в БНТУ и технологический процесс механической обработки детали редуктора среднего моста автомобиля МАЗ-64221.

Объект исследования – процесс обучения обучающихся специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (машиностроение)» в учреждении высшего образования при освоении ими учебной дисциплины «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин».

Предмет исследования – методическое обеспечение учебной дисциплины «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин» при подготовке педагогов-инженеров специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (машиностроение)».

Результаты дипломного проекта. В рамках педагогической части дипломного проекта разработано методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин» при подготовке педагогов-инженеров в БНТУ.

В рамках инженерной части дипломного проекта разработан и технологический процесс механической обработки детали редуктора среднего моста автомобиля МАЗ-64221, произведен анализ базового технологического процесса изготовления детали, анализ технологичности конструкции детали, сделан выбор оптимального метода получения заготовки, выбор методов механической обработки детали, выбор технологических баз и оценка точности базирования, произведен расчет режимов резания, припусков на механическую обработку, расчет технической нормы времени, расчет станочного приспособления, расчет технико-экономические показатели проекта.

Областью возможного применения результатов дипломного проекта является: использование методического обеспечения учебной дисциплины при подготовке педагогов-инженеров в БНТУ, изменения на предприятии изготовителе технологического процесса механической обработки детали «Вал привода мостов».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании 13 января 2011 г. № 243–З. Принят Палатой представителей 2 декабря 2010 года. Одобрен Советом Республики 22 декабря 2010 года
2. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 1–08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» утверждена проректором по учебной работе, социальным вопросам и спорту Белорусского национального технического университета О.К. Гусев.
3. Учебный план первой ступени высшего образования по специальности 1–08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» направление специальности 1–08 01 01–01 «Профессиональное обучение (машиностроение)» утверждена проректором по учебной, воспитательной, аналитической и информационной работе Г.Ф. Ловшенко 28.09.2013
4. Дирвук, Е. П. Методическое обеспечение учебного занятия в учреждениях профессионально–технического и среднего специального образования: методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1–08 01 01 «Профессиональное обучение» / Е.П. Дирвук, А.А. Плевко. – Минск: БНТУ, 2013. – 131 с.
5. Матюшкин, А.М. Проблемы развития профессионально–теоретического мышления [Текст] / А.М. Матюшкин. – М., 2001. – 210 с.
6. Педагогика: Учеб. пособие для студентов пед. ин–тов / Под ред. Ю.К. Бабанского. – М.: Просвещение, 1983. – 608 с.
7. Гузеев, В.В. Образовательная технология: от приема до философии / В.В. Гузеев. – М.: Сентябрь, 1996. – 112 с.
8. Рекомендации по созданию презентаций в Microsoft PowerPoint [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://refdb.ru/look/1745734.html> – Дата доступа: 05.05.2019.
9. Аванесов С.В. Композиция тестовых заданий. Учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов педвузов –М.: АЛРПТ 1998. – 217с.
10. Громова Т.Н. Не оценивать, а мотивировать/Т.Н. Громова// Управление школой. – 2005. №22. – С. 23–25.
11. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования: Народное образование, 2000. – 352с.
12. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. Учебное пособие, – М.; Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. 74Тесты проверки знаний: этапы разработки/сост.Н. П. Радчиков. –Минск:РИВШ, 2007. – 30с.
13. Афанасьева С.М. Тесты для контроля знаний. Составление,

- тестирование и оценка качества: методическое пособие / С.М. Афанасьева, В.Л.Токарева.– Тула: ТулГУ. 2007. – 66с.
14. ОАО «Минский автомобильный завод» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://maz.by/> – Дата доступа: 18.05.2020.
  15. Анурьев, В.И. Справочник конструктора–машиностроителя. В 3–х т. Т.1 / В.И. Анурьев. – М.: Машиностроение, 1980. – 728 с.
  16. Бабук, В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении / В.В. Бабук [и др.]; под ред. В.В. Бабука. Минск: Выш. шк., 1987. – 255 с.
  17. Барановский, Ю.В., Режимы резания металлов: Справочник / Ю.В. Барановский. М: Машиностроение, 1972 – 407 с.
  18. Горбачевич, А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Ф. Горбачевич, В.А. Шкред. – 4–е изд., перераб. и доп. – Минск: Выш. школа, 1983. – 256 с.
  19. Жданович, В.В. Оформление документов дипломных и курсовых проектов / В.В. Жданович, А.Ф. Горбачевич. – Минск: УП «Технопринт», 2002. – 99с.
  20. Косилова, А.Г. Справочник технолога–машиностроителя. В 2–х т. Т.2 / А.Г. Косилова, Р.К. Мещерякова; под ред. А.Г. Косиловой и Р.Е. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1985. – 496 с.
  21. Бабук, И.М. Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно–методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование) / И.М. Бабук, А.А. Королько, С.И. Адаменкова, Е.Н. Костюкевич, А.В. Плясунков. – Минск: БНТУ, 2015. – 51 с.
  22. Охрана труда : методические указания к выполнению раздела в дипломных проектах для студентов инженерно–педагогического факультета специальности 1–08 01 01 "Профессиональное обучение" по направлению 1–08 01 01–01 "Машиностроение" / сост. Г. Л. Автушко, А. М. Науменко, Т. Н. Киселева, Е. В. Мордик . – Минск : БНТУ, 2012. – 15 с.
  23. Данилко, Б.М. Пособие по выполнению раздела "Охрана труда" в дипломном проекте для студентов специальностей 1–36 01 01 "Технология машиностроения", 1–36 01 03 "Технологическое оборудование машиностроительного производства", 1–53 01 01–01 "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)", 1–36 01 06 "Оборудование и технология сварочного производства", 1–36 02 01 "Машины и технология литейного производства", 1–42 01 01 "Металлургическое производство и материалобработка" (по направлениям) / Б.М. Данилко и А.М. Лазаренков ; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда" . – Минск : БНТУ, 2015. – 48 с.

24. ТКП 45–2.04–153–2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск, Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. – 104 с.

25. СанПиН 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.

26. СанПиН №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях.

27. ГОСТ 12.2.003–91. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

28. ГОСТ 12.1.030–81. ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

29. ТКП 474–2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

30. ТКП 45–2.02–315–2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

31. СанПиН №33 от 30.04.2013. Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.

32. СНБ 4.02.01–03. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.