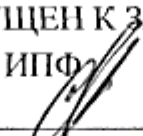


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Декан ИПФ

 С. А. Иващенко

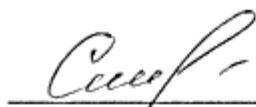
«26» 12 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Обработка материалов и инструмент» при подготовке техников в филиале БНТУ «Жодинский ГПК» и технологический процесс механической обработки детали коробки передач автомобиля БЕЛАЗ

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

Обучающийся
группы 30902114


 О.Д. Слижевская

Руководитель


 21.12.18 Е.И. Дирвук

Консультанты

по педагогической части

 21.12.18 Е. П. Дирвук


по конструкторско-технологическому
разделу

 19.12.18 И.В. Игнаткович

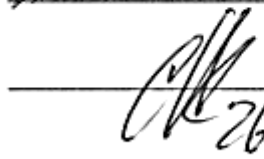
по экономическому разделу

 18.12.18 Н. В. Комина

по разделу «Охрана труда»

 16.11.2018 Г. Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 С. А. Иващенко
26.12.18

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 167 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из страниц 167, рисунков 21, таблиц 40, источников 54, приложения 3.

Цель дипломного проекта: разработка и применение методического обеспечения темы учебной дисциплины «Обработка материалов и инструмент» при подготовке техников в филиале БНТУ «Жодинский государственный политехнический колледж» и технологический процесс механической обработки детали 7555F-1701332 «Вал первичный» коробки передач автомобиля БЕЛАЗ.

В ходе выполнения дипломного проекта разработаны следующие работы:

- Структурно-логическая схема темы «Обработка материалов торцовыми фрезами»;
- Средства наглядного обучения плакат «Основные параметры торцовой фрезы» и плакат «Торцовое фрезерование»
- презентация на тему «Обработка материалов торцовыми фрезами» (8 слайдов);
- операционные эскизы технологического процесса механической обработки детали 7555F-1701332 «Вал первичный»;
- произведен расчет приспособления «Кондуктор» для операции 400 на точность и усилие зажима.

Областью возможного практического применения является образовательный процесс в филиале БНТУ «Жодинский государственный политехнический колледж» и технологический процесс обработки детали «Вал первичный».

Проведенные в дипломном проекте расчеты и рекомендации соответствуют современным требованиям, предъявляемым к продукции машиностроительного производства.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адаменкова, С.И. Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование)/ С.И. Адаменкова. – Минск: БНТУ, 2013. – 40 с.
2. Антонюк, В.Е. Конструктору станочных приспособлений: справ. пособие/ В.Е. Антонюк. – Минск: Беларусь, 1991. – 400 с.
3. Бабук, В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении/ В.В. Бабук, В.А. Шкред, Г.П. Кривко. – Минск: Вышэйшая школа, 1987. – 255 с.
4. 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. – Минск: БНТУ, 2010. – 52 с.
5. Барановский, Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник – 4-е изд., перераб. и доп./ Ю.В. Барановский [и др.]. – Москва: НИИТАВТОПРОМ, 1995. – 480 с.
6. Горбацевич, А.Ф. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении/ А.Ф. Горбацевич, В.А. Шкред. – Минск: Вышэйшая школа, 1987. – 255 с.
7. Дирвук, Е.П. Методика проведения дидактического анализ темы учебного предмета (учебной дисциплины)/ Е.П. Дирвук. – Наука – образованию, производству, экономике: материалы 13-й Международной научно-технической конференции. – Минск: БНТУ, 2015. – Т4. – С. 202-203
8. Дирвук, Е.П. Методическое обеспечение учебного занятия в учреждении 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.
9. Дирвук, Е.П. Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)»/ Е.П. Дирвук, А.А. Плевко, Е.В. Лаврукевич. – Минск: БНТУ, 2018. – 55с.
10. Дирвук, Е.П. Фрезерные работы: пособие к лабораторным работам для студентов специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (по направлениям)», направления специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)»/ Е.П. Дирвук – Минск: БНТУ, 2018. – 105 с.

11. Дмитриев, В.А. Расчет приспособления на точность: учеб. пособие/ В.А. Дмитриев, С.А. Немыткин. – Самара: Самарский гос. техн. ун-т., 2009. – 90 с.
12. Копейкин, А.М. Практикум по методике преподавания машиностроительных дисциплин: учеб. пособие/ А.М. Копейкин, В.И. Никифоров, Б.А. Соколов [и др.]; под ред. В.И. Никифорова. – Москва: Высшая школа, 1990. – 112 с.
13. Косилова, А.Г. Справочник технолога машиностроителя в 2-х т. Т. 1/ под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 1986. – 656 с.
14. Косилова, А.Г. Справочник технолога машиностроителя в 2-х т. Т. 2/ под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 1986. – 496 с.
15. Костюкевич, Е.Н. Методика оценки эффективности технологических процессов: методическое пособие/ Е.Н. Костюкевич, А.А. Королько. – Минск: БНТУ, 2013. – 38 с.
16. Кравчя, Э.М. Использование информационных компьютерных технологий в педагогической практике студентов/ Э.М. Кравчя, Е.Э. Сотникова// Кіраванне у адукацыі. – 2011 – №3. – С. 9-14
17. Кравчя, Э.М. Технические средства обучения и методика их применения: методическое пособие для студентов заочной формы обучения специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)»/ Э.М. Кравчя. – Минск: БНТУ, 2011. – 54 с.
18. Мычко, В.С. Фрезерное дело/ В.С. Мычко. – Москва: Высшая школа, 2009. – 544 с.
19. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск; 2018 http://www.tepka.ru/frezernoe_delo/12.html 16.11.2018
20. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск; 2018 http://libraryno.ru/6-1-1-konstruktivnye-elementy-i-geometricheskie-parametry-frez-rejush_instr_vis 18.11.2018
21. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск; 2018 <https://studfiles.net/preview/4156599/page:10> 25.11.2018
22. Никитина, Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: учеб. пособие для студентов учреждений среднего проф. образования/ Н.Н. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – Москва: Мастерство, 2002. – 288 с.

23 Никифоров, В.И. Основы и содержание подготовки инженера-преподавателя к занятиям/ В.И. Никифоров. – Ленинград: ЛГУ, 1987. – 144 с.

24. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением: в 2 частях. Нормативы времени. – Москва: Экономика, 1990. – Часть 1. – 206 с.

25. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением: в 2 частях. Нормативы времени. – Москва: Экономика, 1990. – Часть 2. – 473 с.

26. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного для технического нормирования: Серийное производство. Москва: Машиностроение, 1984. – 472 с.

27. Оформление технологической документации в курсовых и дипломных проектах: методические указания для специальностей 1-36 01 01 "Технология машиностроения", 1-36 01 03 "Технологическое оборудование машиностроительного производства", 1-36 01 04 «Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов» и направления 1-53 01 01-01 «Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение и приборостроение)» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Технология машиностроения»; сост. В.И. Романенко. – Минск: БНТУ, 2009. – 81 с.: ил.

28. Охрана труда: методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения инженерно-педагогического факультета специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» / сост. Б.М. Данилко, Т.Н. Киселёва, Г. Л. Автушко. – Минск: БНТУ, 2012. – 52 с.

29. 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.

30. Панов, А.А. Обработка металлов резанием: справочник технолога/ А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм и др.; под общ. ред. А.А. Панов. – Москва: Машиностроение. – 1988. – 736 с.

31. Подласый, И.П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: учеб. пособие для вузов/И.П. Подласый. – Москва: Владос-пресс, 2004 – 365 с.

32. Руководство по эксплуатации «Карьерные самосвалы БЕЛАЗ 7555В, БЕЛАЗ 7555Е и их модификации»/г.Жодино, Минской области, 2008. – 268 с.

33. Семушина, Л.Г. Содержание и методы обучения в средних специальных учебных заведениях: учебное пособие для преп. учреждений сред. проф. образования/ Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко. – Москва: Мастерство, 2001. – 272 с.

34. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения: Учебное пособие /В.А. Скакун. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 336 с.

35. Скакун, В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ / В.А. Скакун. – М.: «Вышш. школа», 1987. – 272 с.

36. Ящерецин, П.И. Основы резания материалов и режущий инструмент/ П.И. Ящерецин, М.П. Еременко, Н.И. Жигалко. – Минск: Вышэйшая школа, 2006. – 512 с.

Нормативные документы

37. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

38. ГОСТ 12.2.009-99 ССБТ Станки металлообрабатывающие Общие требования безопасности.

39. ГОСТ 12.4.026 ССБТ Цвета сигнальные и знаки безопасности.

40. ГОСТ 12.4.040-78 ССБТ Органы управления производственным оборудованием. Обозначение.

41. ГОСТ 12.2.029-88 ССБТ Приспособления станочные. Требования безопасности.

42. ГОСТ 12.2.062-81 ССБТ Оборудование производственное. Ограждения защитные.

43. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009. Минск: Минскстройархитектура, 2010. – 104 с.

44. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: ТКП 474-2013. Минск: Промбытсервис, 2013. – 57 с.

45. Образовательный стандарт Республики Беларусь «Средне специальное образование специальности 2-36 01 01 Технология машиностроения (по направлениям)». Утвержден Министерство образования Республики Беларусь от 09.12.2013 г.

46. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования ТКП 45-2.02-315-2018.

47. Правила устройства электроустановок. – М. Госэнергонадзор, 2000. – 507 с.

48. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок: ТКП 427-2012. Минск: Минэнерго, 2013 – 156 с.

49. Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях: СанПиН 33. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2013. – 19 с.

50. Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий: СанПиН №132 от 26.12.2013. Минск: Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 2013. – 25 с.

51. Учебная программа дисциплины «Обработка материалов и инструмент» учреждения среднего специального образования филиала «БНТУ» «Жодинский ГПК»

52. Учебный план учреждения образования, филиала «БНТУ» «Жодинский ГПК»

53. Шум на рабочих местах и транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки: СанПиН. №115 от 16.11.2011. Минск: Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 12 с.

54. Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний: ТКП 339-2011. Минск: Минэнерго, 2011 – 600 с.