

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Декан ИИФ

С. А. Иващенко

« 24 06 » 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Методическое обеспечение темы учебного предмета «Охрана труда» при подготовке станочников широкого профиля в УО «Барановичский ГПЛ машиностроения» и технологический процесс механической обработки детали кондуктора для сверления отверстий»

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

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

Обучающийся
группы 10903114

(подпись, дата)

Т.О.Пугачевич

Руководитель

(подпись, дата)

Э.М.Кравченя

Консультанты:
по педагогической части

(подпись, дата)

Э.М.Кравченя

по конструкторско-технологическому
разделу

(подпись, дата)

В.В.Бабук

по экономическому разделу

(подпись, дата)

Л.В.Бутор

по разделу «Охрана труда»

(подпись, дата)

Г. Л.Автушко

Ответственный за нормоконтроль

(подпись, дата)

С. А.Иващенко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 151 страниц;

графическая часть – 6 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект составляет 151 страницу, 30 рисунков, 38 таблиц, 53 источника, 2 приложения.

Ключевые слова: профессиональное обучение, теоретическое обучение, винт.

Объект исследования: разработка методического обеспечения темы и технологического процесса механической обработки детали.

Цель дипломного проекта: разработка методического обеспечения темы «Основы электробезопасности»; технологического процесса механической обработки детали «Винт».

Задачи дипломного проекта: провести компетентностный анализ учебного предмета; сделать дидактического анализа исследуемой темы; осуществить логического структурирования учебного материала; дать дидактическое обоснование типа учебного занятия, методов и средств обучения; разработать учебно-планирующей документации к уроку (план урока, технологическая карта), сделать описание объекта производства; обозначить назначение и условия работы детали в сборочной единице; провести анализ технологической конструкции детали; сделать анализ базового технологический процесс изготовления детали; внести предложения по усовершенствованию базового варианта технологического процесса детали; определить тип и организационные формы производства; провести выбор оптимального метода получения заготовки и механической обработки детали; определить технологические базы и сделать оценку точности базирования; сделать выбор варианта технологического маршрута по критерию минимальной себестоимости; провести расчет припусков на механическую обработку; провести расчет режимов резания, технической нормы времени; определить необходимое количество оборудования и его загрузку; сделать проектирование и расчет станочного приспособления; разработать технологическую документацию; провести расчет величины инвестиций в основной капитал; выполнить расчет себестоимости продукции; сделать расчёт технико-экономических показателей проекта; проанализировать производственную санитарии; рассмотреть технику безопасности; изучить пожарную безопасность.

Методы исследования: анализ литературы, сравнение, классификация, обобщение.

Полученные результаты и их новизна: разработана структурно-логическая схема по теме «Основы электробезопасности»; изучен календарно-тематический план по учебному предмету «Охрана труда» при подготовке станочников широкого профиля в УО «Барановичский ГПЛ машиностроения». Заменили устаревшее оборудование на более современное.

Область применения, экономическая эффективность (практическая значимость): разработанное методическое обеспечение может использоваться на учебных занятиях. Оно позволит обучающимся самостоятельно усваивать изученный или новый материал, и он также может быть использован преподавателем на занятиях по учебному предмету «Охрана труда» при подготовке станочников широкого профиля. Также внесенные изменения в техпроцесс изготовления детали «Винт» позволят уменьшить затраты на изготовление детали, не изменяя ее качество.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андруш, В.Г. Охрана труда: учебное пособие / В. Г. Андруш и др. – Минск: Республиканский институт профессионального образования, 2017. – 333 с.
2. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие / В.Е Антонюк. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.
3. Афонькин М.Г. Производство заготовок в машиностроении / М.Г. Афонькин, М.В. Магницкая. – Л.: Машиностроение, 1987. – 257 с.
4. Бабанский, Ю.К. Педагогика: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / под ред. Ю.К. Бабанского. – М.: Просвещение, 1983. – 608 с.
5. Бабук, В. В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. / под ред. В. В. Бабука. – Минск: Выш. шк., 1987. – 255 с.
6. Бабук И.М. Методическое пособие по расчёту экономической эффективности внедрения новых технологических процессов для студ. машиностр. спец. (дипл. проектирование) / И.М. Бабук, Б.И. Гусаков. – Мн.: БГПА, 1993. – 36 с.
7. Батышев, С.Я. Профессиональная педагогика: учеб. для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям направлениям / С.Я. Батышев. – М.: Высшая школа, 1997. – 512 с.
8. Барановский, Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное / Ю.В. Барановский. – М.: «Машиностроение», 1972. – 407 с.
9. Беспалько, В.П. Теория учебника. Дидактический аспект / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1988. – 160 с.
10. Вашко, И.М. Охрана труда: ответы на экзаменационные вопросы / И.М. Вашко. – Минск: Тетралит, 2014. – 208 с.
11. Горбацевич, А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учеб. пособие / А.Ф. Горбацевич, В.А.Шкред. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
12. Методические указания по разработке заданий к курсовым проектам по технологической оснастке и технологии машиностроения / сост.: А. Ф. Горбацевич, С. А. Иващенко, В. В. Жданович ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Основы машиностроительного производства и профессиональное обучение". - Минск : БНТУ, 2003. - 40 с. : ил., табл.
13. 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.

14. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Расчет допусков размеров / П.Ф.Дунаев, О.П. Леликов. – М.: Машиностроение, 1981. — 189 с, ил.

15. Жданович В.В. Оформление документов дипломных и курсовых работ / В.В Жданович, А.Ф. Горбацевич – Минск: УП «Технопринт», 2002. – 99 с.

16. Ильин, М.В. Проектирование содержания профессионального образования: теория и практика / М.В. Ильин. – Минск: РИПО, 2002. – 338 с.

17. Калицкий, Э.М. Урок спецтехнологии в среднем ПТУ (на примере подготовки рабочих машиностроительных профессий): метод. Пособие / Э.М. Калицкий, Л.Л. Молчан, В.И. Луцарев. – М.:Высш. шк., 1988. – 128 с.

18. Копейкин, Л.М. Практикум по методике преподавания машиностроительных дисциплин: учеб. пособие / Л.М. Копейкин [и др.]; под ред. В.И. Никифорова. – М.: Высш. шк., 1990. – 112 с.: ил.

19. Кругликов, Г.И. Методическая работа мастера производственного обучения: учеб. пособие для студ. сред.проф. учеб. заведений / Г.И. Кругликов. – М.: Издательский цент «Академия», 2010. – 160 с.

20. Крупицкий, Э.И. Организация теоретического обучения в училищах профтехобразования / Э.И. Купицкий. – Минск: Высш. шк., 1977. – 160 с.

21. Крыжановский, И.Ю. Охрана труда : учеб. пособие для учащихся учреждений, обеспечивающих получение проф. – техн. образования / И.Ю. Крыжановский. – Минск, 2007. – 218 с.

22. Лернер, И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – М.: Высшая школа, 1999. – 186 с.

23. Лихачев, Б.Т. Педагогика: Курс лекций. Учеб. пособие для студентов педагог, учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК. — 4-е изд., перераб. и доп. / Б.Т. Лихачев. — М.: Юрайт-М, 2001— 607с.

24. Локтев, А. Д. Общемашиностроительные нормативы режимов резания. В 2-х томах. Том 1. / А.Д. Локтев, И.Ф. Гуцин, В.А. Батуев и др. — М.: Машиностроение, 1991. — 640 с: ил.

25. Молчан, Л.Л. Методика производственного обучения: учебно-метод. пособие / сост. Л.Л. Молчан, А.Д. Лашук. – Минск: РИПО, 2010. – 192 с.

26. Никитина Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования /

Н.Н. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – М.: Мастерство, 2002. – 288 с.

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

28. Слостенин В.А. Педагогика учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; под ред. В.А. Слостенина. – М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 576 с.

29. Смирнов, С.А. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: учеб. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / С. А. Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов и др.; Под ред. С.А.Смирнова. - 4-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 512 с.

30. Сохор, А.М. Логические структуры учебного материала / А.М. Сохор. – М.: Педагогика, 1976. – 356 с.

31. Филонова, И.П. Проектирование технологических процессов в машиностроении./Под ред. И. П. Филонова – Мн. : УП “Технопринт”, 2003.- 910 с.

32. Челноков, А.А. Охрана труда: учебник / А. А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 655 с.

33. Янович, И.Б. Установление и использование межпредметных связей в средних ПТУ / И.Б. Янович // Межпредметные связи в учебном процессе средних профессионально-технических училищ: тематич. Сб. нач. трудов / редкол.: И.Б. Янович, Е.Н. Хамица. – Минск, 1978. – С. 5-24.

34. Янушкевич, А.А. Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин: учеб. пособие по курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» направления 04 «Деревообработка» / А.А. Янушкевич, Е.П. Дирвук, А.А. Плевко. – Минск: БГТУ, 2005. – 96 с.

35. Методика оценки эффективности технологических процессов Методическое пособие для специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» и 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств», Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономики и организации машиностроительного производства» Минск БНТУ 2013 г.

36. Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение», направление 1-08 01 01 01 «Машиностроение» / А.Ф. Горбацевич, Л.И. Шахрай, В.И. Пилипенко, С.Г. Койда - Минск. : БНТУ, 2007г – 84 с.

37. Shear – Металлообрабатывающее оборудование [Электронный ресурс] / Компания «МП Сервис». - Минск, 2013. – Режим доступа: <http://shear.by>. – Дата доступа: 22.09.2013.

38. JET Equipment & Tools RU [Электронный ресурс] / Официальный представитель марки-производителя JET в России. - Санкт-Петербург, 2009. – Режим доступа: <http://jettools.ru> – Дата доступа: 30.09.2013.

39. Файловый архив для студентов [Электронный ресурс] / – Методы измерения электрических величин – Режим доступа: <https://gigabaza.ru> – Дата доступа: 19.05.2019.

40. Файловый архив для студентов [Электронный ресурс] / – Средства обучения и контроля – Режим доступа: <https://studfiles.net> – Дата доступа: 21.05.2019.

Нормативные документы

41. Учебный план учреждения образования «Барановичский государственный профессиональный лицей машиностроения» утвержден начальником главного управления по образованию Брестского облисполкома Ю.Н. Просмыцкий 28.06.2018.

42. Учебная программа по учебному предмету профессионального компонента «Охрана труда» для учреждений образования, реализующих образовательные программы профессионально-технического образования по специальности 3-36 01 54 «Механическая обработка металла на станках и линиях (квалификация 3-36 01 54-54 «Станочник широкого профиля, 3-го разряда») утверждена постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 27.12.2012 №139.

43. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Профессионально-техническое образование. Специальность 3-36 01 54 «Механическая обработка металла на станках и линиях».

44. Инструкция о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов. Утвержденная Постановлением Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства статистики и анализа, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 г. № 37/18/6.

45. Инструкция о порядке применения Единой тарифной сетки работников Республики Беларусь/Утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 30.03.2004 г.

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

47. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: СанПиН РБ от 10.11.2017 №96.

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

49. СНБ 4.02.01-03. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

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

51. ТКП 339-2011 (02230) Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределения и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии.

52. ТКП 474-2013 (02300) Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

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