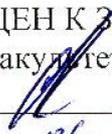


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Декан факультета

 С.А. Иващенко

« 24 » 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Введение в инженерно-педагогическое образование» при подготовке педагогов-инженеров в БНТУ и технологический процесс механической обработки детали заднего моста трактора BELARUS

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

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

Обучающийся
группы № 10903115

 К.В. Кривда

Руководитель

 Э.М. Кравченя

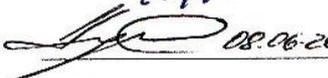
Консультанты:
по педагогической части

 Э.М. Кравченя

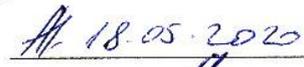
по конструкторско-технологическому
разделу

 С.А. Иващенко

по экономическому разделу

 С.И. Адаменкова

по разделу «Охрана труда»

 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 С.А. Иващенко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 117 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 117 листах и включает 39 таблиц, 16 рисунков, 91 формул, 45 литературных источника. Графическая часть включает 7 листов формата А1 и 2 листа А2.

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения учебной дисциплины «Введение в инженерно-педагогическое образование» при подготовке педагогов-инженеров в БНТУ и разработка технологического процесса механической обработки детали заднего моста трактора BELARUS «Вал-шестерня 80М-240753».

В рамках педагогической части дипломного проекта раскрыта учебной дисциплины «Введение в инженерно-педагогическое образование» при подготовке педагогов-инженеров в БНТУ; произведены дидактический анализ содержания учебной дисциплины и логическое структурирование учебного материала; обоснован выбор методов и средств обучения; разработаны презентации и задания для самоконтроля.

В рамках инженерной части дипломного проекта разработан технологический процесс механической обработки детали «Вал-шестерня 80М-240753», 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, произвести расчет режимов резания, припусков на механическую обработку, расчет технической нормы времени.

Областью возможного применения результатов дипломного проекта является: образовательный процесс в учреждениях высшего учебного заведения инженерно-технического профиля, технологический процесс механической обработки детали «Вал-шестерня 80М-240753».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании: принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г.; одобр. Советом Республики 22 дек. 2010 г.
2. Образовательный стандарт при подготовке педагогов-инженеров по специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (машиностроение)»
3. Учебный план по учебному предмету «Введение в инженерно-педагогическое образование» по специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (машиностроение)».
4. Учебная программа по учебному предмету «Введение в инженерно-педагогическое образование» по специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (машиностроение)».
5. Аронов, М. Ф., Молчан, Л. Л. Совершенствование производственного обучения / М.Ф. Аронов, Л.Л. Молчан. – Минск: РИПО, 1995. – 90 с.
6. 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.
7. Лернер, И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – М.: Высшая школа, 1999. – 186 с.
8. Батышев, С. Я. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / С. Я. Батышев, А. М. Новиков. – М.: ЭГВЕС, 2010. – 456 с.
9. Елина, Е. Г. Компетенции и результаты обучения: логика представления в образовательных программах / Е. Г. Елина, Е. Н. Ковтун, С. Е. Родионова // Высшее образование в России. – 2015. – № 1. – С.10–19.
10. Макаров, А. В. Особенности проектирования универсальных компетенций в белорусских стандартах высшего образования поколения 3+ / А. В. Макаров // Высшая школа. – 2016. – №5. – С. 3–8.
11. Кругликов, Г. И. Методическая работа мастера производственного обучения: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Г. И. Кругликов. – М.: Академия, 2012. – 160 с.
12. Дирвук, Е. П. Логическое структурирование учебного материала как фактор оптимизации структуры и содержания современного урока в учреждениях профессионального образования / Е. П. Дирвук // Современные технологии в образовании : материалы международной научно-практической конференции, 23–24 ноября 2017 г. / Белорусский национальный технический университет ; гл. ред. Б. М. Хрусталева [и др.]. – Минск: БНТУ, 2017. – Ч. 2. – С. 163-167.

13. Кириллова, Н. Б. Экранное искусство в системе гуманитарной подготовки специалистов: учебное пособие / Н. Б. Кириллова. – Екатеринбург: Изд-во СИПИ, 1992. –92 с.

14. Дирвук, Е. П. Введение в инженерно-педагогическое образование [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов 1 курса по специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» (по направлениям) / Е. П. Дирвук ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Профессиональное обучение и педагогика". – Минск : БНТУ, 2019.

15. Дирвук, Е.П. Профессиональный портрет современного педагога-инженера. Инженерно-педагогическое образование как социокультурный феномен / Е.П. Дирвук // Народная асвета. – 2008. – №4. – С. 10 – 13.

16. Кругликов, Г. И. Методическая работа мастера производственного обучения: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Г. И. Кругликов. – М.: Академия, 2012. – 160 с.

17. Аронов М. Ф., Плевко А. А. Технология производственного обучения: лабораторный практикум для подготовки мастеров производственного обучения / М.Ф. Аронов, А.А. Плевко. – Минск: РИПО, 1997. – 34 с.

18. Лернер, И. Л. Проблемное обучение / И. Л. Лернер. – М: Высшая школа, 2004. – 267 с.

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

20. Бабичева, Т. А. Проблемное обучение в процессе активизации познавательной деятельности студентов: учеб. -метод. пособие / Т.А. Бабичева. – М.: Высшая школа, 2009. – 12-17 с.

21. Ильницкая, И. А. Проблемные ситуации / И. А. Ильницкая. – М.: Высшая школа, 2005. – 356 с.

22. Кравчяня, 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. Кравчяня. – Минск: БНТУ, 2011. – 54 с.

23. Грибан, О.Н. Применение учебных презентаций в образовательном процессе: виды, этапы и структура презентаций // Воспитание и обучение истории в школе и вузе: исторический опыт, современное состояние и перспективы развития. Ежегодник. XX всероссийские историко-педагогические чтения: сб. науч. ст. / О.Н. Грибан. – УрГПУ, Екатеринбург, 2016. – 212 с.

24. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения: учебное пособие / В.А. Скакун. – М.: ФОРУМ: ИНФА – М, 2007. – 336 с.

25. Горбацевич, Ф. М. Курсовое проектирование по технологии машиностроения / Ф. М. Горбацевич. – Минск : Вышэйшая школа, 1983г, – 325 с.

26. Бабук, В. В. Проектирование технологических процессов механической обработки / В. В. Бабук. – Мн.: Выш.шк., 1987. – 255 с.
27. Антонюк, М. А. Расчет и конструирование приспособлений / А. М. Антонюк. – М.: Машиностроение, 1975. – 656 с.
28. Барановский, Ю. В. Режимы резания металлов. Справочник / Ю. В. Барановский. – М.: Машиностроение, 1972, – 408 с.
29. Косилова, А. Г. Справочник технолога-машиностроителя, Т1, 2, / А. Г. Косилова. – М.: Машиностроение, 1986г, – 450с.
30. Локтев, А. Д. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. / А. Д. Локтев, И. Ф. Гуцин, В. А. Батуев. – М.: Машиностроение, 1991. – 640 с.
31. 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 и Е. Н. Костюкевич. – Минск : БНТУ, 2010. – 56 с.
32. Сахнович, Т. А. Методика оценки производственного потенциала промышленного предприятия / Т. А. Сахнович // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 14-й Международной научно-технической конференции. – Минск : БНТУ, 2016. – Т. 1. – С. 479.
33. Сахнович, Т. А. Управление затратами на оборудование / Т. А. Сахнович // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 13-й Международной научно-технической конференции. – Минск : БНТУ, 2015. – Т. 1. – С. 450.
34. Экономика предприятия: Лабораторный практикум / сост. Т. А. Сахнович и В. И. Василевич. - Минск: БНТУ, 2011. – 55 с.
35. 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.
36. 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.

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

38. 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.

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

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

41. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

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

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

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

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