

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Декан ИПФ

 С.А. Иващенко

«10»  2019г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

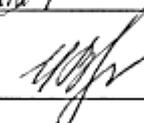
Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Обработка материалов и инструмент» при подготовке техников-механиков в филиале «МГАК имени академика М.С. Высоцкого» УО РИПО и технологический процесс механической обработки детали полупогружного насосного агрегата

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

Обучающийся
группы 30902114

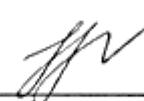
 Т.В. Яковлев

Руководитель

 10.01.19 И.В. Игнаткович

Консультанты

по педагогической части

 Н.Н. Кошель

по конструкторско-технологическому
разделу

 И.В. Игнаткович

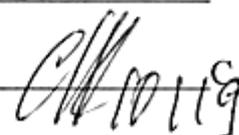
по экономическому разделу

 24.12.18 Н.В. Комина

по разделу «Охрана труда»

 24.11.2018, Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 С.А. Иващенко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 159 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 159 с., 15 рис., 40 табл., 67 источников, 5 прил.

Объектом исследования в педагогической части проекта является процесс обучения в филиале «МГАК имени академика М.С. Высоцкого» учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования», в инженерной части – технологический процесс механической обработки детали «Вал» полупогружного насосного агрегата.

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы по дисциплине «Обработка материалов и инструмент» при подготовке техников-механиков в филиале «МГАК» УО «РИПО» и совершенствование базового варианта технологического процесса механической обработки детали «Вал».

В процессе проектирования были разработаны планирующая документация, технологический процесс механической обработки детали «Вал». Содержание педагогической части дипломного проекта может быть использовано при проведении как урока теоретического обучения по дисциплине «Обработка материалов и инструмент» по теме «Нарезание резьбы резцами», так и в период прохождения практики на получение профессии рабочего, а инженерная часть дипломного проекта – при совершенствовании технологического процесса механической обработки детали «Вал».

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию методические рекомендации к теоретическому занятию по теме «Нарезание резьбы резцами».

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонюк, В.Е. Конструктору станочных приспособлений: справ. пособие / В.Е. Антонюк. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
2. Ануриев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3 т./ под ред. И. Н. Жестковой, - М. Машиностроение, 2001. – Т.1 – 920с.: ил.
3. Ануриев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3 т./ под ред. И. Н. Жестковой, - М. Машиностроение, 2006. – Т.2– 960с.: ил.
4. Безрукова, В.С. Педагогика. Проективная педагогика: учебник для индустриально-педагог. Техникумов и для студентов инженерно-педагогических специальностей / В.С. Безрукова. – Екатеринбург: Деловая книга, 1999. – 329 с.
5. Беспалько, В.П. Теория учебника: Дидактический аспект / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1988. – 160 с.
6. Блюмберг, В.А. Справочник фрезеровщика / В.А. Блюмберг, Е.И. Зазерский. – Л.: Машиностроение, 1984. – 288 с.:ил.
7. Горбачев, А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учебное пособие / А.Ф. Горбачев, В.А. Шкред. – 5-е изд. – М.: «Альянс», 2007. – 256 с.
8. Денежный, П. М. Токарное дело: учебник для средних проф-техн. училищ / П.М. Денежный, Г.М. Стискин, И.Е. Тхор. – изд. 2-е. – М.: «Выш.шк», 1989 – 241 с.
9. Дирвук, Е. П. Организационно-методические основы учебного процесса. Лабораторный практикум по одноименной дисциплине для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» направление» 1-08 01 01 – 01 «Машиностроение» / Сост.: Е.П. Дирвук, А.А. Плевко. – Минск: БНТУ, 2005. – 277 с.
10. 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.
11. 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. – 55 с.
12. Дмитриев, В.А. Проектирование заготовок в машиностроении: учеб. пособие / В.А. Дмитриев. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2014. – 275 с.
13. Дмитриев, В.А. Расчет приспособлений на точность: учеб. пособие / В.А.Дмитриев, С.А. Немыткин. – Самара.: Самар. гос. техн. ун-т, 2009. – 90с.

14. Кащук, В.А. Справочник шлифовщика / В.А. Кащук, А.Б. Верещагин. – М.: Машиностроение, 1988. – 400 с.: ил.
15. Королько, А.А. Экономическая эффективность обновления оборудования на предприятиях машиностроения / А.А. Королько, Е.Н. Коостюкевич, Т.А. Сахнович. – Минск: БНТУ, 2011. – 324 с.: ил.
16. Кравченя, Э.М. Охрана труда и основы энергосбережения: учеб. пособие / Э.М. Кравченя, Р.М. Козел, И.П. Свирид. – Изд. 4-е. – Минск: ТетраСистемс, 2008. – 288 с.: ил.
17. Кузнецов, Ю.И. Оснастка для станков с ЧПУ: справочник / Ю.И.Кузнецов, А.Р. Маслов, – Изд. 2-е. – М.: Машиностроение, 1990. – 512 с.: ил.
18. Лазаренков, А.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. пособие / А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 446 с.
19. Лихачев, Б.Т. Педагогика: курс лекций / Б.Т. Лихачев. – Изд. 4-е. – М.: Юрайт-М, 2001. – 607 с.
20. Марков, В.В. Расчет режимов резания. Курсовое и дипломное проектирование по технологии машиностроения: учеб. пособие / В.В. Марков, А.В. Сметанников, П.И. Кискеев. – Орел: Орел-ГТУ, 2010. – 112 с.
21. Материаловедение. Термическая обработка: лаб. практикум по курсу «Материаловедение» / сост. Н.А. Свидуневич, Д.В. Куис, Г.П. Окатова. – Минск.: БГТУ, 2014. – 66 с.
22. Махмутов, М.И. Современный урок / М.И. Махмутов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Педагогика, 1985. – 184 с.
23. Металлорежущие станки: учеб. пособие для ВТУЗов / Н.С. Колев [и др]. – Изд. 2-е. – М.: Машиностроение, 1980. – 500 с.: ил.
24. Методика преподавания общепрофессиональных и специальных учебных предметов (дисциплин) 3- е изд./ Учебно-методическое пособие; Бобрович, Т.А., Беляева, О.А., РИПО, 2018. –195с
25. Никитина, Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: учеб. пособие / Н.Н. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – М.: Мастерство, 2002. – 288 с.
26. Никифоров, В.И. Основы и содержание подготовки инженера-преподавателя к занятиям / В.И. Никифоров. Л.; ЛГУ, 1987. – 144 с.
27. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением: нормативно-производственное издание: в 2 т. – М.: Экономика, 1990. – Т.1. – 206 с.
28. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и

многоцелевых станках с числовым программным управлением: нормативно-производственное издание: в 2 т. – М.: Экономика, 1990. – Т.2. – 206 с.

29. Петрушин, С.И. Обработка чугунов и сталей сборными резцами со сменными многогранными пластинами / С.И. Петрушин, С.В. Грубый. – Томск: изд. ТПУ, 2000 – 156 с.

30. Попов, С.А. Шлифовальные работы: учебник для СПТУ/С.А. Попов. – М.: Высш. шк., 1987. – 383 с.:ил.

31. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении / В.В. Бабук [и др]; под ред. В.В. Бабука. – Мн.: Высш. шк., 1987. – 255с.: ил.

32. Прокопьев, И.И. Педагогика. Избранные лекции / И.И. Прокопьев. – Гродно: ГрГУ, 2000. – 138 с.

33. Расчет режимов резания: учеб. пособие / В.Ф. Безъязычный [и др]. – Рыбинск: РГАТА, 2009 – 185 с.

34. Расчет припусков на обработку деталей: метод. Указания к практ. занятиям по дисциплине «Технология машиностроения» / Т.А. Жолобова. – Владимир: Владим. гос. ун-т, 2005. – 52 с.

35. Семушина, Л.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях / Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001.– 272 с.

36. Ситаров, В.А. Дидактика: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А. Сластенина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с.

37. Скаун, В.А. Преподавание общетехнических и специальных дисциплин в УССО: Метод. пособие. – М.: Высш. шк., 1987. – 272 с.

38. Сластенин, В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 576 с.

39. Слепинин, В.А. Руководство для обучения токарей по металлу: учеб. пособие для СПТУ / В.А. Слепинин. – Изд. 6-е, стереотип. – М.: Высш. шк., 1987. 200 с.: ил.

40. Станки с ЧПУ: устройство, программирование, инструментальное обеспечение и оснастка [Электронный ресурс]: учеб. пособие/А.А. Жолобов [и др]. – 2-е изд., стер. – М.: Флинта, 2014. – 355 с.

41. Справочник технолога машиностроителя. в 2 т. / под ред. А. Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение. Т.1– 1986. – 656 с.

42. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Высш. шк., 2013. – 311 с.

43. Техническое нормирование операций механической обработки детали [Компьютерная версия]: учеб. пособие / И.М. Морозов, И.И. Гузеев, С.А. Фадюшин. – Изд 2-е, перер. – Челябинск: ЮУрГУ, 2005. – 65 с.
44. Ткачев, А.Г. Технология машиностроения: курс лекций / А.Г. Ткачев, И.Н. Шубин. – Тамбов: Тамбов-ГТУ, 2009. – 164 с.
45. Управление затратами на предприятии: учебник для вузов / под ред. Г. Краюхина. – Изд. 5-е. – СПб.: Питер, 2012. – 592 с.: ил.
46. Ушаков, В.Г. Выбор марки стали и режима термической обработки деталей машин: учеб. пособие / В.Г. Ушаков, В.И. Филатов, Х.М. Ибрагимов. – Челябинск: ЮУрГУ, 2001. – 23 с.
47. Харламов, И.Ф. Педагогика / И.Ф. Харламов. – М.: Гардарики, 1999. – 520 с.
48. Шепелева, А.И. Формы и методы обучения, воспитания и контроля / А.И. Шепелева. – Добрянка, 2009. – 19 с.
49. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информации Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://megaobuchalka.ru>. – Дата доступа: 25.11.2018.
50. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информации Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://studopedia.ru>. – Дата доступа 25.11.18.
51. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск; 2018. - Режим доступа: <https://lektsii.org.-> - Дата доступа 12.11.18.

Нормативные документы

52. Образовательный стандарт Республики Беларусь Среднее специальное образование, специальность 2-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» (по направлениям) утвержден и введен в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 11.12.2015 № 138[ОС РБ 2-36 01 07-2015].
53. Учебный план филиала «МГАК им. М.С. Высоцкого» УО РИПО утвержден директором филиала МГАК им. М.С. Высоцкого В.Г. Кириленко 31.08.2018.
54. Учебная программа «Обработка материалов и инструмент» по специальности 2-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» утверждена директором филиала МГАК им. М.С. Высоцкого В.Г.Кириленко 15.12.2011.

55. Типовая учебная программа «Инженерная графика», по специальности 2-36 01 01 «Технология машиностроения» 12.05.2008г.

56. Типовая учебная программа «Материаловедение и технология материалов» по специальности 2-36 01 01 «Технология машиностроения» 02.11.2006 г.

57. Типовая учебная программа «Нормирование точности и технические измерения» по специальности 2-36 01 01 «Технология машиностроения» 12.05.2008 г.

58. СанПиН №240 от 31.12.2008 «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ»

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

60. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

61. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественные и искусственные освещение»

62. СанПиН №115 от 16.11.2011 «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

63. СанПиН №132 от 26.12.2013 «Требования к производственной вибрации, вибрация в жилых помещениях и общественных зданиях»

64. ТКП 181-2009. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»

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

66. ТКП 295-2011 «Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации»,

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