

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Декан ИИФ  
С.А.Ивашенко  
« 2 » 01 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Методическое обеспечение темы учебного предмета «Производственное обучение»  
при подготовке слесарей по ремонту автомобилей в УО «МГПЛ №14  
деревобрабатывающего производства и транспортного обслуживания» и  
технологический процесс механической обработки детали коробки передач  
лесной машины МЛ-127»

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

Обучающийся  
группы №30902114

Сидор А.Ю.Сидорков

Руководитель

С.А. С. А. Ивашенко  
2.1.19

Консультанты:

по педагогической части

Якуб 19.12.18 Г.И.Якубель

по конструкторско-технологическому  
разделу

С.А. С. А. Ивашенко

по экономическому разделу

Комина 24.12.18 Н. В. Комина

по разделу «Охрана труда»

Л. Автушко 03.12.2018 Г. Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

С.А. С. А. Ивашенко  
2.1.19

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 182 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 182 страницы, 22 рисунка, 36 таблиц, 55 источников, 3 приложения.

Объектом разработки дипломного проекта является процесс подготовки слесарей по ремонту автомобилей в УО «МГПЛ №14 деревообрабатывающего производства и транспортного обслуживания» и технологический процесс механической обработки детали коробки передач лесной машины МЛ-127 в условиях ОАО «МТЗ».

Цель дипломного проекта: методическое обеспечение темы учебного предмета «Производственное обучение» при подготовке слесарей по ремонту автомобилей в УО «МГПЛ №14 деревообрабатывающего производства и транспортного обслуживания» и технологический процесс механической обработки детали коробки передач лесной машины МЛ 127.

В процессе дипломного проектирования выполнено следующее:

- структурно-логическая схема темы «Разборка раздаточной коробки грузовых автомобилей» учебного предмета «Производственное обучение»;
- плакат «Средства наглядного обучения по теме «Разборка раздаточной коробки грузовых автомобилей»»;
- плакат «Средства контроля знаний и умений по теме «Разборка раздаточной коробки грузовых автомобилей» учебного предмета «Производственное обучение»»;
- эскизы операционные (005, 030, 040, 070,) технологического процесса механической обработки детали «Вал» МЛ127-1701011-Б – коробки передач лесной машины МЛ 127;
- приспособление фрезерное для фрезерования торца (операция 005) вала МЛ127-1701011-Б – коробки передач лесной машины МЛ 127.

Областью возможного практического применения проекта является образовательный процесс подготовки слесарей по ремонту автомобилей в УО «МГПЛ №14 деревообрабатывающего производства и транспортного обслуживания». Проведенные в дипломном проекте расчеты и рекомендации соответствуют современным техническим и нормативным требованиям, предъявляемым к продукции машиностроительного производства.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого технологического процесса, все заимствованные положения и концепции сопровождаются ссылками на авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атанов, Г.А., Пустынникова, И.Н. Обучение и искусственный интеллект или Основы современной дидактики высшей школы / Г.А. Атанов, И.Н. Пустынникова – Донецк : Изд-во ДОУ, 2002. – 504 с.
2. Антонюк, М.А. Расчет и конструирование приспособлений. – М.: Машиностроение, 1975. – 656 с.
3. Анурьев, В.И., Справочник конструктора-машиностроителя, Т.1,2, М. : "Машиностроение", 1980. – 329 с.
4. Бабук, В.В., Шкред, В.А., Кривко, Г.П. Проектирование технологических процессов механической обработки. – Мн. : Выш.шк.,1987. – 255 с.
5. Бабук, И.М. Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно-метод. пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование) / И.М. Бабук, С.И. Адаменкова, Е.Н. Костюкевич. – Минск : БНТУ, 2010. – 48 с.
6. Бабук, И.М. Экономика промышленного предприятия: учеб. пособие / И.М. Бабук, Т.А. Сахнович. – Минск : Новое знание, 2013. – 178 с.
7. Барановский, Ю.В. и др. Режимы резания металлов. Справочник – М. : Машиностроение, 1972. – 408 с.
8. 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.
9. Горбацевич, Ф.М. Курсовое проектирование по технологии машиностроения, Минск. : "Вышэйшая школа",1983. – 352 с.
10. Горохов, В.А. Проектирование и расчет приспособлений: учеб. пособие для студентов ВУЗов машиностроительных спец. / В.А. Горохов. – Минск : «Вышэйшая школа», 1986. – 238 с.
11. 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 «Профессионально обучение» / Е.П. Дирвук, А.А. Плевко. – Минск : БНТУ, 2013. – 131 с.
12. Жданович, В.В. Оформление документов дипломных и курсовых проектов / В.В. Жданович, А.Ф. Горбацевич. – Минск : УП «Технопринт», 2002. – 99 с.

13. Калицкий, Э.М. [и др.] Урок спецтехнологии в среднем ПТУ (на примере подготовки рабочих машиностроительных профессий): Метод. пособие / Э.М. Калицкий, Л.Л. Молчан, В.И. Луцаев – М. : Высш. школа, 1988. –128 с.
14. Коджаспирова, Г.М., Коджаспиров, А.Ю. Педагогический словарь: для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 176 с.
15. Косилова, А.Г., Мещерякова, Р.К. Справочник технолога-машиностроителя, Т1,2, М. : "Машиностроение",1986. –154 с.
16. 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.
17. Мархель, И.И., Овакимян, Ю.О. Комплексный подход к использованию технических средств обучения: Учеб. - метод. пособие / И.И. Мархель, Ю.О. Овакимян. – М. : Высш. школа, 1987. – 175 с.
18. Махмутов, М.И. Современный урок / М.И. Махмутов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Педагогика, 1985. – 184 с.
19. Молибог, А.Г., Тарнопольский А.И. Технические средства обучения и их применение: Учеб. пособие для преподавателей и учеб. вспомогат. персонала высш. и сред. учеб заведений по курсу «Технические средства обуче-ния и методика их применения». – Мн. : Изд-во «Университетское», 1985. – 208 с.
20. Никитина, Н.Е., Железнякова, О.М., Петухова, М.А. Основы профессионально-педагогической деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Е. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – М. : Мастерство, 2002. – 288 с.
21. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / А.А. Панов [и др.]; под ред. А.А. Панова. – М. : Машиностроение, 1988. – 736 с.
22. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть I. Часть II. Москва экономика 1990. – 547 с.
23. Основы психологии и педагогики: методическое пособ. для студ. технич. вузов / Е.Е. Белановская, С.Н. Островский, И.И. Лобач, М.А. Шапошник, Т.С. Каминская, Е.В. Поликша, О.В. Данильчик, В.А. Клименко, Е.М. Иванова и В.П. Самусевич; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Психология». – Минск : БНТУ, 2014. – 302 с.

24. Охрана труда. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения инженерно-педагогического факультета специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)».

25. Педагогика: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / Под ред. Ю.К. Бабанского. – М. :Просвещение,1983. – 608 с.

26. Петрова, О.О., Долганова, О.В., Шарохина, Е.В. Педагогика. Конспект лекций / О.О. Петрова, О.В. Долганова, Е.В. Шарохина. – Эксмо : Москва, 2008. – 193 с.

27. Потеев, М.И. Практикум по методике обучения во втузах / М.И. Потеев. – М. : Высш. школа, 1990. – 93 с.

28. Сачко, Н.С. Планирование и организация машиностроительного производства. Курсовое проектирование: учеб. пособие / Н.С. Сачко, И.М. Бабук. – Минск : Новое знание, 2009. – 240 с.

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

30. Скакун, В.А. Введение в профессию мастера производственного обучения / В.А. Скакун. – М. : Высшая школа, 1988. – 250 с.

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

32. Соколова, И.Ю. Структурно-логические схемы – дидактическое основание информационных технологий, электронных учебников и комплексов / И.Ю. Соколова // «Педагогика». – 2012. – № 6. – С. 9-13.

33. Соколов, Б.А. Методические основы преподавания машиностроительных дисциплин / Б.А. Соколов. – М. : Высшая школа, 1981. – 230 с.

34. Сохор, А.М. Логическая структура учебного материала. Вопросы дидактического анализа / А.М. Сохор. – М. : «Педагогика», 1974. – 342 с.

35. Уиллис, Б. Дистанционное обучение - стратегии и инструментарий / Б. Уиллис. – Айдахо : Технол. Колледж. Ун-та Айдахо, 2010. – 258 с.

36. Френкель, А.Ш. Планирование учебного процесса в средних городских профессионально-технических училищах: профессиональная педагогика / А.Ш. Френкель, Ю.А. Френкель. – М. : Высшая школа, 1981. – 112 с.

37. Френкель, С.Ш. Организация производственного обучения в профессионально-технических училищах / С.Ш. Френкель. – М. : Высшая школа, 1971. – 173 с.

38. Шепелева, А.И. Формы и методы обучения, воспитания и контроля / А.И. Шепелева. – Добрянка, 2009. – 19 с.

#### **Нормативные документы**

39. ГОСТ 12.2.003-91. ССБТ. «Оборудование производственное. Общие требования безопасности» и ТКП 181-2009. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

40. Инструкция «О порядке обеспечения работников СИЗ», утв. Постановлением Минтруда от 30.12.2008г. № 209.

41. Кодекс Республики Беларусь об образовании 13 января 2011г. № 243-З – 243 с.

42. Образовательный стандарт Республики Беларусь Профессионально-техническое образование, специальность 3-370152 Эксплуатация и ремонт автомобилей. Утверждён и введён в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь взамен РД РБ 02100.3.047-2007.

43. Учебная программа по учебному предмету «Производственное обучение» специальности 3-370152 «Эксплуатация и ремонт автомобилей». Утверждена заместителем председателя комитета по образованию Мингорисполкома М.Б.Юркевичем 25.06.2018.

44. Учебный план учреждения образования «Минский государственный профессиональный лицей №14 деревообрабатывающего производства и транспортного обслуживания». Утвержден заместителем председателя комитета по образованию Мингорисполкома М.Б.Юркевичем 06.08.2018.

45. СанПиН «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ».

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

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

48. 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.

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

50. СНБ 2.02.04-2003 «Противопожарная защита населённых пунктов и территории предприятий».

51. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы».

52. ТКП 45-2.02-22-2006 «Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования».

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

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

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