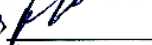


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Декан ИИФ

 С.А. Иващенко

« 20  20 20 »


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы ~~темы~~ учебной дисциплины «Материаловедение и технология материалов» при подготовке техников в филиале БНТУ «Жодинский ГПК» и технологический процесс механической обработки детали коробки передач автомобиля «БЕЛАЗ-7548»

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

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

Студент группы 30902115

 А.С. Гончарик

Руководитель

 Э.М. Кравченя

Консультанты:


по педагогической части

 Э.М. Кравченя

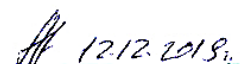
по конструкторско-технологическому разделу

 С.А. Иващенко

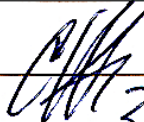
по экономическому разделу

 21.12.19 Н.В. Комина

по разделу «Охрана труда»

 12.12.2018, Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 С.А. Иващенко
2.12.20

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 133 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из расчётно-пояснительной записки и графической части. Расчётно-пояснительная записка размещена на 133 листах и включает 32 таблицы, 12 рисунков, 51 литературный источник. Графическая часть включает 9 листов формата А1.

Ключевые слова: Учебная программа, учебная дисциплина, подготовка техников, технологический процесс, механическая обработка детали.

Результаты дипломного проекта. В рамках педагогической части дипломного проекта осуществлены компетентностный и дидактический анализ темы «Медь, ее свойства, область применения, маркировка» учебной дисциплины «Материаловедение и технология материалов», логично структурирован учебный материал темы. Дидактически обоснован выбор комбинированного типа учебного занятия, форм, методов и средств обучения и контроля. Разработан план и технологическая карта одного из учебных занятий темы.

В рамках инженерной части дипломного проекта усовершенствован технологический процесс механической обработки детали «Шестерня понижающего диапазона ведущая 7548-1701552», 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, произведен расчет режимов резания, припусков на механическую обработку, рассчитаны технические нормы времени, рассчитано станочное приспособление и технико-экономические показатели проекта.

Областью возможного применения результатов дипломного проекта является: процесс подготовки техников в учреждениях профессионального образования, технологический процесс механической обработки детали «Шестерня понижающего диапазона ведущая 7548-1701552» автомобиля БелАЗ -7548

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

130

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – 2-е изд. – Мозырь: Белый Ветер, 2013. – 379 с.
2. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Среднее специальное образование. Специальность 2-36 01 01 «Технология машиностроения (по направлениям)». Квалификация «техник», ОСРБ 2-36 01 01– 2013, 09.12.2013 №121 – Мн.: МОРБ, 2013. – 40 с.
3. Типовой учебный план филиала БНТУ «ЖГПК» по специальности 2-36 01. Утв. директором филиала БНТУ «ЖГПК» 19.06.2016г.
4. Типовая учебная программа для учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования по специальности 2-36 01 01 «Технология машиностроения (по направлениям), направление специальности 2-36 01 01 01 «Технология машиностроения (производственная деятельность)» РИПО, 2006. – 49 с.
5. Кушнер, В.С. Материаловедение. Metallургия и литейное производство: Учебник для студентов вузов / В.С. Кушнер, А. С. Верещака, А. Г. Схиртладзе, Д. А. Негров, О. Ю. Бургонова.; под ред. В. С. Кушнера. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2008. – 223 с.
- 6 Жуков, А. П. М. Основы металловедения и теории коррозии: Учебник для машиностроительных техникумов. / А. П. Жуков, А. И. Малахов. – М.: Высшая школа, 1978. – 192 с.
- 7 Бабич, В. К. Основы металлургического производства: Учебник для средних профессионально-технических училищ / В. К. Бабич, Н. Д. Лукашкин, А.С. Морозов и др. – М.: Metallургия, 1988. – 272 с.
- 8 Самохоцкий, А. И. Лабораторные работы по металловедению и термической обработке металлов: Учебное пособие для машиностроительных техникумов / А. И. Самохоцкий. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1981. – 174 с.
- 9 Бобылев, А. В. Механические и технологические свойства металлов. Справочник / А.В. Бобылев. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Metallургия, 1987. – 208 с.
- 10 ГОСТ 2.001-93. ЕСКД. Общие положения.
- 11 Дирвук, Е. П. Методическое обеспечение учебного занятия в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования / Е. П. Дирвук, А. А. Плевко, – Минск: БНТУ, 2013. – 135 с.
- 12 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 «Машиностроение» / Сост.: Е. П. Дирвук, А. А. Плевко. – Минск: БНТУ, 2006. – 232с.

					ДП - 3090211507 - 2020 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		130

13 Калицкий, Э. М. Разработка средств контроля учебной деятельности: метод. рекомендации / Э. М. Калицкий, М. В. Ильин, Н. Н. Сикорская. – Изд 2-е, стереотип. – Минск: РИПО, 2006. – 48 с.

14 Ильин, М. В. Проектирование содержания профессионального образования: теория и практика / М. В. Ильин. – Минск, 2002. – 126 с.

15 Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения:

Учебное пособие / В.А. Скакун. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 336 с.

16 Сергеева, Т. А. Проектирование учебного занятия (методические рекомендации). / Т. А. Сергеева, Н.М. Уварова – М: Интеллект Центр, 2003.– 85 с.

17 Сибирская, М. П. Профессиональное обучение: Педагогические технологии. Учебное пособие. / М. П. Сибирская – М.: Издат. центр АПО, 2002. – 126 с.

18 Левина, М. М. Технологии профессионально-педагогического образования. Учебное пособие. / М. М. Левина. – М.: Изд-во Педагогика, 2001. – 272 с.

19 Хуторской, А. В. Современная дидактика: Учебник для вузов / А. В. Хуторской. – СПб.: Питер, 2004. – 544 с.

20 Кравченя, Э. М. Технические средства обучения. Учебно-методическое пособие по специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» для студентов заочной формы обучения / Э. М. Кравченя. – Минск: БНТУ, 2011. – 56 с.

21 Кравченя, Э. М. Технические средства обучения. Проектирование и создание электронных учебных пособий: учебно-методическое пособие к лабораторным работам / Э. М. Кравченя, В. И. Пилипенко. – Минск: БНТУ, 2011. – 62 с.

22 Ефремова, Е. Ф. Современные тестовые технологии в образовании. Учебное пособие / Е. Ф. Ефремова. – М.; Ростов: Изд-во центр ДГТУ, 2001.– 186 с.

23 Панина, Т. С. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова; Под ред. Т. С. Паниной. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 176 с.

24 Бабук, В.В. Горезко, П.А. и др. Дипломное проектирование по технологии машиностроения / В. В. Бабук. – Минск.: "Вышэйшая школа", 1979 – 339 с.

25 Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Учеб. Пособие / Под ред. В. В. Бабука. – Минск: «Вышэйшая школа», 1987. –256с.

26 Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя, Т.1,2 / В. И. Анурьев. – М.: "Машиностроение", 1980г. – 311 с.

					ДП - 3090211507 - 2020 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		131

27 Беляев, Г. Я. Методические указания и задания к контрольной работе по проектированию маршрута обработки элементарных поверхностей деталей машин / Г. Я. Беляев [и др.] – Минск.: БНТУ. 2007 – 132 с.

29 Горбацевич, А. Н, Курсовое проектирование по технологии машиностроения. А. Н. Горбацевич, В. А. Шкред – Минск.: Высшэйшая школа, 1983. – 256 с.

30 Антонюк, М.А. Расчет и конструирование приспособлений / М. А. Антонюк. – М.: Машиностроение, 1975. -656 с.

31 ГОСТ 8.051-81 (СТ СЭВ 303-76). Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.

32 ГОСТ 7505-89. Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски.

33 Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени, времени на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного времени для технического нормирования: Серийное производство. – М.: Машиностроение, 1975. – 421 с.

34 Барановский Ю.В.и др. Режимы резания металлов. Справочник / Ю.В. Барановский. – М.: Машиностроение, 1972, - 408 с.

35 Справочник технолога-машиностроителя. / Под ред. Косиловой А. Г., и Мещерякова Р. К. – М.: Машиностроение, 1986. т.1 – 656 с.

36 Справочник технолога-машиностроителя. / Под ред. Косиловой А. Г., и Мещерякова Р. К. – М.: Машиностроение, 1986. т.2 – 496 с.

37 Комина, Н. В. 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» / Н. В. Комина. – Минск: БНТУ, 2013. – 33 с.

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

39 ГОСТ 12.3.025-80. ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.

40 СанПин РБ №11-22-94. Санитарные правила при работе со смазочно-охлаждающими технологическими средствами, технологическими смазками и маслами.

41 Правила безопасности и производственной санитарии при холодной обработке металлов. – М.: Энергоатомиздат, 1998. – 427 с.

42 СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 №92.

43 Трудовой кодекс Республики Беларусь. – Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – 1999. – 224.

44 ГОСТ 12.0.002- 90. ССБТ. Термины и определения.

					ДП - 3090211507 - 2020 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		132

45 ТКП 45-3.02-325-2018. Общественные здания. Строительные нормы проектирования.

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

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

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

49 СанПиН № 115 от 16.11.2011. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки: сборник официальных документов по медицине труда и производственной санитарии.

50 ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. Минск, Минстрой архитектуры Республики Беларусь, 2010,-104с.

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

					ДП - 3090211507 - 2020 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		133