

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА
БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНЫХ ЗАПИСОК
КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования

для специальности 15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Саров, 2021 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ СПТ им.Б.Г.Музрукова


Разработчик:

Кудашова М.И. преподаватель ГБПОУ СПТ им.Б.Г.Музрукова

СОГЛАСОВАНО

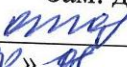
Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель МК

 Е.Н. Маресева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 О.Н. Тарасова

«30» 08 2021 г.

1. Общие требования

Пояснительная записка выполняется на бумаге формата А4 (210x297), в вертикальном положении в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».

Пояснительная записка выполняется с использованием персонального компьютера, (ГОСТ 2.004.88), текст печатают на русском языке, шрифт Times New Roman через одинарный интервал; начертание шрифта - обычный; цвет шрифта - авто (чёрный); высота букв, цифр и других знаков - кегль 14 (в таблицах и рисунках допускается - кегль 12); абзацный отступ - 1,25мм; выравнивание текста по ширине.

Пояснительная записка должна включать:

- титульный лист;
- лист задания;
- содержание;
- основные разделы в соответствии с заданием;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

2. Требования к оформлению титульного листа

Титульный лист является первым листом текстового документа и выполняется по форме приведенной в приложении 1 в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.

Титульный лист выполняется на формате А4: левое поле 30мм, правое, нижнее и верхнее поля по 10мм.

Титульный лист КП должен содержать четыре основных блока реквизитов: «Наименование учебного заведения», «Наименование вида документа», «Визы согласования документа».

Блок реквизитов «Наименование учебного заведения» включает реквизиты: наименование вышестоящей организации и наименование учебного заведения, при написании которых используются: стиль - обычный, шрифт - Times New Roman, полуторный интервал, кегль 11, прописные буквы.

Блок реквизитов «Наименование вида документа» содержит:

- вид документа: курсовой проект, приводят прописными буквами, кегль 26;
- наименование темы печатают прописными буквами обычным шрифтом, кегль 18;

Блок реквизитов «Визы согласования документа» включает:

- личные подписи, фамилии и инициалы исполнителя, руководителя;
 - город и год выпуска КП. Реквизиты данного блока печатают шрифтом, кегль 14.
- Подписи могут быть выполнены черными или синими чернилами или тушью.

3. Требования к оформлению содержания

Лист содержания располагается в текстовом документе после листа задания и выполняется по форме, приведенной в приложении 2. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка посередине листа (симметрично текста), шрифтом 14 или 16 ГОСТ Б с прописной буквы. Само содержание выполняется шрифтом 14 ГОСТ Б.

В содержание заносят названия всех разделов и подразделов текстового документа, названия листов приложения, список литературы и указывают номера страниц (листов).

На первом листе содержание выполняется основная надпись по ГОСТ 2.104-68, форма 2 и по Р21.1101-92, форма 5. Для содержания, состоящего из двух и более листов, на последующих листах выполняется основная надпись по форме 2а ГОСТ 2.104-68 и по форме 6 ГОСТ Р21.1101-92.

4. Требования к оформлению листов, содержащих сплошной текст

Текст пояснительной записки печатают с прописной буквы, кегль 14 и располагают на всей ширине листа формата А4. Лист должен иметь рамку: левое поле которой 20 мм, правое, нижнее, верхнее поля по – 5мм.

На первом листе выполняется основная надпись по ГОСТ 2.104-68, форма 2 и по форме ГОСТ Р21.1101-92, форма 5 (для специальностей). На последующих листах выполняется основная надпись по форме 2а (ГОСТ 2.104-68) и по форме 6 (ГОСТ Р21.1101-92). Образец в приложении 2 и 3.

Текст следует оформлять с соблюдением следующих размеров:

Расстояние от рамки формата до границ текста в начале строк должно быть не менее 5 мм, в конце строк 3-5мм.

Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10мм.

Абзацы в тексте начинаются отступом, равным 1,25 мм.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием корректором и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом. Исправления на титульном листе, в заголовках и содержании не допускаются.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графика) не допускаются.

Текст документа при необходимости разделяют на разделы, подразделы, пункты, подпункты.

Каждый раздел текстового документа следует начинать с нового листа (страницы).

Заголовки разделов, подразделов пишутся с прописной буквы с абзацного отступа без точки в конце (полужирный шрифт 16(заголовки) или 14(подзаголовки)). Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы нумеруются арабскими цифрами без точки, например 1, 2, 3 и т.д.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Например, 1.1, 1.2, 1.3.

Заголовки (шрифт 14) подразделов начинаются с абзацного отступа и пишутся с прописной буквы, без точки в конце.

Расстояние между заголовком и текстом равняется 12мм (2 строки шрифтом 14). Расстояние между заголовком раздела и подраздела равняется 6мм (1 строка шрифтом 14).

При необходимости подразделы могут быть разделены на пункты, а пункты на подпункты. Пункты и подпункты снабжаются заголовками, нумеруются следующим образом - 1.1.1; 1.1.2.

Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие и т.п.) набираются сразу после текста без пробела, отделяются от следующего слова одним пробелом. Между инициалами и после них (перед фамилией) ставится неразрывный пробел.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова: «должен», «необходимо», «следует», «требуется», «разрешается», «запрещается», «не допускается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова: «может быть», «как правило», «в случае» и т.д.

При этом следует использовать повествовательную форму изложения документа, например «применяют», «указывают» и т.д.

В документе должны применяться научно-технические термины, определения и обозначения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии общепринятые в научно-технической литературе.

Если в тексте принята специфическая терминология, то в конце его (перед списком литературы) должен быть перечень принятых терминов с разъяснениями. Перечень включают в содержание документа.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия, различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами. Если в тексте принята особая система сокращения слов, то в нем должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед перечнем терминов;

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением таблиц рисунков и формул не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять без числовых значений математические знаки (№, %, =, ≠, <, >).

В документе необходимо применять стандартизированные единицы измерения физических величин.

Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

Числовые значения величин с обозначением единиц измерения следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц измерения – словами, например:

Требуется провести испытания пяти стержней, каждый длиной 30м.

Недопустимо отделять единицу измерения физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы).

5. Требования к содержанию пояснительной записки

Введение

Обозначить основные тенденции развития технологии машиностроения и описать их применение при проектировании технологического процесса изготовления детали. Определить цель проекта.

1 Общая часть

1.1 Описание и назначение детали

Для технически грамотного и обоснованного изложения этого раздела необходимо изучить чертежи общих видов узлов и механизмов, дать описание и назначение самой детали, основных ее поверхностей и влияния их взаимного расположения, точности и чистоты обработки на качество работы механизма, для которого изготавливается деталь. Если назначение детали неизвестно, то следует описать его по своему соображению, о чем сделать соответствующую оговорку.

1.2 Материал детали и его свойства

Материал детали должен соответствовать эксплуатационным характеристикам детали. Указываются его химический состав и механические свойства. Данные по химическому составу материала рекомендуется оформить в таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Химический состав материала

Марка материала	Состав материала, %						
	Углерод С	Марганец Mn	Кремний Si	Хром Cr	Никель Ni	Сера S	Фосфор P
Сталь 45 ГОСТ 1050-2013							

1.3 Анализ конструкции детали на технологичность

Анализ конструкции детали позволяет снизить трудоемкость и себестоимость изготовления детали, а также снизить стоимость работ при эксплуатации изделия, в которое входит деталь. В состав данного раздела входит технический контроль чертежа, качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали.

1.3.1 Технический контроль чертежа детали

1.3.2 Качественный анализ технологичности конструкции детали

1.3.3 Количественный анализ технологичности

Выполнение анализа технологичности см. ПР №1 в методических рекомендациях для выполнения практических работ по МДК.01.01.

1.4 Определение типа производства

Расчет годового выпуска продукции и определение типа производства см. в ПР №2 в методических рекомендациях для выполнения практических работ по ОП.08 Технология машиностроения.

2 Технологическая часть

2.1 Обоснование метода получения заготовки

2.1.1 Выбор вида исходной заготовки (два варианта)

В современном производстве применяют следующие способы получения заготовок:

- Заготовки – отливки, применяемые для деталей сложной конфигурации;
- Заготовки – поковки, улучшающая механические свойства материала;
- Заготовки из сортового материала применяют в качестве заготовок неответственных деталей.

В данном разделе курсового проекта необходимо описать и провести расчет размеров двух видов заготовок, определить их массу, КИМ и стоимость.

Для расчетов рекомендуется использовать ПР №2-4 в методических рекомендациях для выполнения практических работ по МДК.01.01.

2.1.2 Техничко-экономическое обоснование выбора заготовки

После расчета заготовок необходимо провести сравнительный анализ двух вариантов, выявить наиболее экономичный и рассчитать экономию материала и денежных средств по формулам

$$\mathcal{E}_{руб} = (C_1 - C_2) \times N_г \text{ (руб)},$$

где $\mathcal{E}_{руб}$ – экономический эффект в денежном выражении, руб;

C_1 – стоимость наиболее дорогой заготовки, руб;

C_2 – стоимость рациональной заготовки, руб;

$N_г$ – годовая программа выпуска детали, шт.

$$\mathcal{E}_м = (G_1 - G_2) \times N_г \text{ (кг)},$$

где $\mathcal{E}_м$ – экономия материала, кг;

G_1 – масса материала наиболее дорогой заготовки с учетом технологических потерь, кг;

G_2 – масса материала рациональной заготовки с учетом технологических потерь, кг.

2.2 Проектирование технологического процесса

2.2.1 Маршрутный технологический процесс и выбор оборудования

Подробный маршрут обработки заготовки составляют по рабочему чертежу детали. Такой план является результатом решения всех основных технологических задач. Им устанавливаются границы между операциями и последовательность операций в технологическом процессе, а также выбирают технологическое оборудование для выполнения операций. Исходными данными для выбора оборудования являются габариты заготовки и размеры рабочей зоны станка, его технологические возможности, точность обработки.

Маршрутный технологический процесс рекомендуется оформлять в виде таблицы 2.1.

Таблица 2.1 – Пример оформления маршрутного ТП

№ опер.	Название операции	Оборудование
010	Заготовительная	Пресс
020	Контрольная	Стол ОТК

030	Токарная программная	Станок NXX-26A
-----	----------------------	----------------

2.2.2 Операционный технологический процесс

На этой стадии проектирования принятые решения при составлении маршрутного ТП еще раз оцениваются и при необходимости корректируются и доводятся до окончательного варианта.

Операционный технологический процесс рекомендуется оформлять в виде таблицы 2.2 или сплошного текста.

Таблица 2.2 – Пример оформления операционного ТП

Номер операции	Установ	Переход	Содержание операций	Приспособления	Инструмент	
					режущий	измерительный

2.3 Выбор технологических баз

Раздел допускается оформлять в виде таблицы или рисунков, которые должны содержать эскизы закрепления заготовки по операциям с описанием баз.

Пример выполнения и оформления представлены в ПР №13, 17 в методических рекомендациях для выполнения практических работ по МДК.01.01.

2.4 Определение промежуточных припусков, допусков и размеров

2.4.1 Расчетно-аналитический метод определения припусков (РАМОП)

Расчетно-аналитическим методом определяют припуски на самые точные поверхности: одну наружную и одну внутреннюю (при наличии).

Пример выполнения представлен ПР №5, 6 в методических рекомендациях для выполнения практических работ по МДК.01.01.

2.4.2 Определение межоперационных припусков статистическим методом

Статистическим методом определяют припуски на обработку тех поверхностей, которые не рассчитывались методом РАМОП и подвергаются многократной обработке.

Пример выполнения представлен ПР №7 в методических рекомендациях для выполнения практических работ по МДК.01.01.

2.5 Описание технологического оборудования

Пункт должен содержать полную информацию (внешний вид станка, основные технические характеристики) о применяемом оборудовании для изготовления детали.

2.6 Выбор станочных приспособлений и вспомогательного инструмента

Станочного приспособления должны обеспечивать:

- надежность закрепления заготовки, инструмента;
- быстроту и удобство установки и снятия заготовки, инструмента;
- точность базирования заготовки;
- жесткость и виброустойчивость приспособления.

2.7 Выбор и описание режущего инструмента

Название, материал режущей пластины и обозначение режущего инструмента, используемого при обработке заготовки, вписывается в выполняемый им переход без расшифровки обозначения. В технологическом процессе представить не менее пяти современных режущих инструментов фирм Sandvik, Korloy, Winstar, NikkoTools и другие.

2.8 Выбор контрольно-измерительного инструмента

Перечислить выбранные средства контроля с характеристиками, применяемые для проверки заготовки, детали на промежуточных этапах обработки и при окончательно приемке, выявляя точность размеров, взаимного расположения поверхностей и правильность их геометрических форм.

2.9 Расчет режимов резания аналитическим методом

Режимы резания аналитическим методом рассчитать на три перехода: точение, сверление, фрезерование (при наличии).

Для расчетов рекомендуется использовать ПР №18-20 в методических рекомендациях для выполнения практических работ по МДК.01.01.

2.10 Техническое нормирование

Расчет нормы времени рекомендуется проводить после заполнения технологической документации. В пункте требуется предоставить расчет основного, вспомогательного, оперативного, штучного, штучно времени, а также подготовительно-заключительного времени.

Для расчетов рекомендуется использовать ПР №22 в методических рекомендациях для выполнения практических работ по МДК.01.01.

Заключение

В заключении предоставляются выводы по всем пунктам курсового проекта.

Список литературы

Список литературы оформляется в соответствии с п. 10 данного документа (приложение 4).

6. Оформление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляется в виде таблиц в соответствии с ГОСТ 2.105-95.

Название таблицы (заголовок) должно быть кратким и полностью отражать содержание таблицы. Заголовок не подчеркивается, выполняется с прописной буквы и помещается над таблицей с абзацевым отступом (шрифт 14).

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах раздела. Например: Таблица 2.1 – Название. Первая цифра в номере таблицы обозначает номер раздела, а через точку ставится номер таблицы в данном разделе.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8мм.

Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблиц допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф и строк таблицы (шрифт 10-14) следует писать с прописной буквы без точки в конце, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком и с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. Заголовки граф, как правило, записываются параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

При переносе части таблицы на другой лист заголовки помещают только над первой частью. Над последующими частями пишут слова: Продолжение таблицы 2.1. В этом случае нумерация граф таблицы обязательна. На второй и последующих листах головку таблицы можно не повторять, а включать только строку с номерами граф. При переносе части таблицы на другую страницу, на первой части таблицы, не разделенной на строки, нижнюю линию не проводят.

Таблицы, установленного образца, выполняют строго по стандартным размерам, по центру листа. Все остальные таблицы располагают в пределах границ текста.

Графы «номер по порядку», «единицы измерения» в таблицу не включают.

Числовые значения величин в тексте следует указывать с необходимой степенью точности, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

Не допускается заменять в таблице кавычками повторяющиеся цифры, математические знаки, знаки процента, обозначение марок материалов и типоразмеров изделий, обозначение нормативных документов.

Обозначение физической величины, общей для всех данных в строке или графе таблицы, следует указывать после их наименования через запятую.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение помещается в названии таблицы через запятую.

7. Требования к оформлению формул

Формулы должны быть написаны чертежным шрифтом высотой не менее 2,5мм.

Для работы с формулами рекомендуется использовать редактор формул \sqrt{a} , который входит в комплект Microsoft Office.

Формулы из текста выделяются пробелом.

Формулы должны нумероваться арабскими цифрами в пределах раздела, например: (1.3), где 1 – номер раздела, 3 – порядковый номер формулы в данном разделе. Номер формулы проставляется в круглых скобках, справа от нее за 10мм от рамки документа.

Формулы, расположенные в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией, например (А.1), где А – обозначение приложения, 1 – порядковый номер формулы в приложении.

В качестве символов в формулах следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно после формулы. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки, с абзацевого отступа, в той последовательности, в которой они даны в формуле.

Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример

$$\rho = m / v, \quad (1.1)$$

где ρ - плотность или масса единицы объема, кг/ м³;

m - масса образца, кг;

V - объем образца, м³.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяются запятой.

Если формула не помещается в одну строку, ее переносят после математического знака плюс (+), минус (-), равенство (=) и т.д. с повторением этих знаков на новой строке.

Основным знаком умножения в формулах является знак умножения (×) или точка на средней линии (·). Косой крест в качестве знака умножения ставится в следующих случаях:

- при указании размеров (например, 4,5 x 3м);
- при переносе формулы на знаке умножения.

Ссылки в тексте на формулу дают в круглых скобках, например: ... в формуле (1.1).

8. Требования к оформлению иллюстраций

Иллюстрации (рисунки, схемы, диаграммы и т.д.) могут размещаться как непосредственно в документе, так и выноситься в приложения документа. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС.

Иллюстрации от текста выделяются пробелом.

При необходимости иллюстрации могут иметь подрисовочный текст, который помещается непосредственно под рисунком.

Если в тексте имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то должны быть указаны номера позиций этих составных частей.

Все иллюстрации должны иметь порядковый номер. Нумерация иллюстраций осуществляется в пределах раздела, например: Рисунок 1.1

Иллюстрации, расположенные в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией, например (А.1), где А – обозначение приложения, 1 – порядковый номер иллюстрации в приложении.

Слово «Рисунок» и название помещают ниже подрисовочного текста и располагают следующим образом:

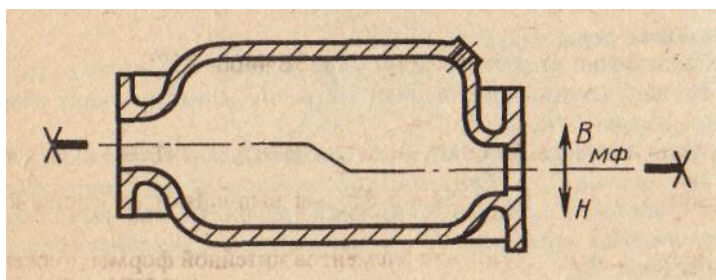


Рисунок 1.1 – Эскиз литой заготовки

Рисунок и надпись под ним располагаются по центру, (шрифт 14, ГОСТ Б).

Если в тексте документа приводится ссылка на иллюстрацию, то следует писать «...в соответствии с рисунком 1.1...».

9. Оформление приложений

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях.

Приложения, как правило, выполняются на листах формата А4. Допускается выполнять приложения на листах формата А3.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разбит на разделы и подразделы, которые нумеруются в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение данного приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию.

В тексте документа должны быть даны ссылки на все приложения.

Каждое приложение должно начинаться с отдельного листа с указанием сверху слова «Приложение» (шрифт 14 ГОСТ Б по правому краю листа) и его обозначения. Например: Приложение А

Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв З, Й, О, Ч, Ь, Ъ, Ы или цифрами. Если в тексте одно приложение, то оно обозначается «Приложение А». Все приложения должны быть указаны в содержании, с указанием названия и номера страницы.

10. Требования к оформлению списка используемой литературы

Список используемой литературы (источников), помещают в конце документа и включают в его содержание. Если при составлении документа были использованы только печатные издания, то данный лист будет носить название «Список литературы». В том случае, когда при составлении документа были использованы интернет-ресурсы, видео, аудио материалы, то лист будет носить название «Список источников». Заголовок записывают посередине листа (симметрично текста), шрифтом 14 или 16 ГОСТ Б с прописной буквы. Сам список выполняется шрифтом 14 ГОСТ Б (приложение 4).

Выполнение списка и ссылки на него в тексте выполняют по ГОСТ 7.32-81 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу». Структура списка:

- официальные документы (Конституция РФ, законодательные документы Федерального Собрания РФ, указы Президента, постановления Правительства).
- источники статистических данных;
- документы и материалы архивных учреждений (в алфавитном или хронологическом порядке);
- отечественные и зарубежные работы авторов (в алфавитном порядке);
- специальные виды технической литературы (стандарты, патентные документы, промышленные каталоги).

Между видами источников выполняется пропуск в одну чистую строку. Нумерация источников – сквозная.

Примеры библиографического описания различных видов документов.

- официальное издание

Гражданский кодекс Российской Федерации: полный текст, действующий с 1 января 1995 г. (по состоянию на 15 марта 1995). – М.: Акалис, 1995.-315с.

- книга одного автора

Мелман, С.Н. Конверсия и разоружение: Демилитаризованное общество / С.Н. Мелман. – М.: Мир, 1990. – 152с.

- книга двух или трех авторов

Астафьев, В.И. Нелинейная механика разрушения/ В.И. Астафьев, Ю.Н. Радаев, Л.В. Степанова.- Самара: Изд-во Самар. Ун-та, 2001.-631с.

- книга четырех или более авторов

Антипов, А.В. Современные международные отношения и внешняя политика РФ: учеб. Пособие / А.В. Антипов [и др.]-М.: Мысль, 1998.-320с/

- многотомные издания (документ в целом)

Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст]: в 2 т. / З.Н. Гиппиус; [вступ. Ст., подгот. Текста и коммент. Т. Г. Юрченко ; Рос. Акад. Наук, Ин-т науч. Информ. По обществ. Наукам]. — М. : Лаком-книга : Габестро, 2001.

- многотомные издания (отдельный том)

Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача [Текст] : в 3 ч. / В.Д. Казьмин. — М. : АСТ : Астрель, 2001— 307с.

- статья из журнала

Казаков, Н. А. Запоздалое признание [Текст] : повесть / Николай Казаков; рисунки Е. Спиридонова // На боевом посту. — 2000. — № 9. — С. 64—76.

- статья из газеты

Михайлов, С.А. Езда по-европейски [Текст] : система платных дорог в России находится в начальной стадии развития / Сергей Михайлов // Независимая газ. — 2002. — 17 июня.

- стандарты

ГОСТ Р 517721—2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования.

- промышленные каталоги

Оборудование классных комнат общеобразовательных школ [Текст] : каталог /М-во образования РФ, Моск. Гос. Пед. Ун-т. — М.: МГПУ, 2002. — 235 с.

Римские цифры и числительные в словесной форме заменяют арабскими цифрами.

В отдельных случаях, например, при записи очень длинного заглавия, допускается применять такой способ сокращения, как пропуск отдельных слов, фраз, если это не приводит к искажению смысла.

Некоторые сведения, имеющиеся в источнике информации, можно не приводить в библиографическом описании и не обозначать их пропуск, например, названия орденов, почетные, воинские и ученые звания и т.д.

Каждое произведение пишется с красной строки, вторую и последующие строки от левого края листа.

11. Требования к нумерации страниц и заполнению основной надписи

Все листы текстового документа должны иметь сквозную нумерацию. Отсчет страниц ведется с титульного листа, а нумерация страниц начинается с листа содержания в основной надписи.

На первом листе выполняется основная надпись по ГОСТ 2.104-68, форма 2, и по ГОСТ Р21.1101-92, форма 5 (приложение 2 и 3).

Строки высотой 5 мм заполняются шрифтом 12 (ГОСТ Б) Фамилии преподавателей и студентов указываются без инициалов. Верхняя строка в правой части основной надписи заполняется шрифтом 22 (ГОСТ Б), где указывается тип документа (КП, КР, ДП, ДР), шифр специальности, ПЗ (пояснительная записка для работ имеющих графическую составляющую или макет).

Во второй строке указывается тема дипломного проекта.

В правой нижней графе номер группы.

На последующих листах выполняется основная надпись по форме 6 (ГОСТ Р21.1101-92) и 2а (ГОСТ 2.104-68). Заполнение верхней строки повторяется.

Пример оформления титульного листа КП

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по МДК.01.01. Технологические процессы изготовления
деталей машин

Тема проекта: Проектирование технологического процесса
изготовления детали « _____ »

Разработал студент

(Ф.И.О.)

Курс IV Группа Tt-

Специальность СПО

15.02.08 Технология машиностроения
(код и наименование)

Руководитель проекта

(подпись)

(Ф.И.О.)

преподаватель спец. дисциплин

Оценка за защиту проекта

(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Саров
2020 г.

Содержание

Введение.....	4
1 Общая часть.....	5
1.1 Назначение и описание детали.....	5
1.2 Материал детали и его свойства.....	6
1.3 Анализ конструкции детали на технологичность.....	7
1.3.1 Технический контроль чертежа детали.....	7
1.3.2 Качественный анализ технологичности конструкции детали.....	
1.3.3 Количественный анализ технологичности.....	
1.4 Определение типа производства.....	
2 Технологическая часть.....	
2.1 Обоснование метода получения заготовки.....	
2.1.1 Выбор вида исходной заготовки (два варианта).....	
2.1.2 Техничко-экономическое обоснование выбора заготовки.....	
2.2 Проектирование технологического процесса.....	
2.2.1 Маршрутный технологический процесс и выбор оборудования.....	
2.2.2 Операционный технологический процесс.....	
2.3 Выбор технологических баз.....	
2.4 Определение промежуточных припусков, допусков и размеров.....	
2.4.1 Расчетно-аналитический метод определения припусков (РАМОП)	
2.4.2 Определение межоперационных припусков статистическим методом...	
2.5 Описание технологического оборудования.....	
2.6 Выбор станочных приспособлений и вспомогательного инструмента....	
2.7 Выбор и описание режущего инструмента.....	
2.8 Выбор контрольно-измерительного инструмента.....	
2.9 Расчет режимов резания аналитическим методом.....	
2.10 Техническое нормирование.....	
Заключение.....	
Список литературы.....	
Приложение «Технологический процесс изготовления детали «...».....	

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>						<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	
<i>Н.контр.</i>								
<i>Утв.</i>								

						Лист
						44
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Список литературы

1. Аверченков В. И. Технология машиностроения. – М.: Инфра-М, 2006.
2. Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога машиностроителя - М.: Издательство стандартов, 1992 – 464 с.
3. Гусев А. А. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1986.
4. Данилевский В.В. Справочник молодого машиностроителя. Изд. 3-е доп. и перераб. М., «Высш. школа», 1973. 648с.
5. Ильянков А.И. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектир.: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. Проф. образования / А.И. Ильянков, В.Ю. Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2012г. – 432 с.
6. Ковшов А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1987.
7. Косилова А.Г. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1.- 5 изд.- Москва: Машиностроение-1, 2003. 912 с.
8. Косилова А.Г. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2. - 5-е изд. - Москва: Машиностроение-1, 2003, 944с.
9. Краткий справочник металлиста / Под ред. Орлова П. Н., Скороходова Е. А. – М.: Машиностроение, 1987.
10. Маталин А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1985.
11. Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков. - М. : Издательский центр «Академия», 2009.
12. Новиков В.Ю. Технология машиностроения : в 2 ч. : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Новиков, А.И. Ильянков. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014.
13. Обработка материалов резанием. Справочник технолога / Под ред. Г. А. Монахова– М.: Машиностроение, 1974.
14. Радкевич Я.М. «Расчет припусков и межоперационных размеров в машиностроении: Учебное пособие для машиностроительных специальных вузов» - М.: Высш. Шк., 2004 – 272с.
15. Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. В. Барановского – М.: Машиностроение, 1972.
16. Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки / Под редакцией П. Г. Петрухи – М.: Машиностроение, 1994.
17. Справочник молодого машиностроителя. Справочник для молодых рабочих машиностроительных заводов и учащихся проф.-техн. училищ. изд. 3-е, доп. и перераб. М., «Высш. школа», 1973.
18. Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш. шк., 2001.
19. Технологичность конструкций/ Под ред. С.А. Ананьева и В.И. Купровича. М.: Машиностроение, 1969. 424 с.