



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

**QD-8.5-01.10**

РАЗРАБОТЧИК

Служба качества

ВЕРСИЯ

V.4

ДАТА ВЫПУСКА

01.11.2019

ДАТА ПЕЧАТИ

01.11.2019

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 2/29

## СОДЕРЖАНИЕ

В. Лист ознакомления.....	3
С. Лист учета экземпляров.....	4
1 Назначение курсовых работ .....	5
2 Подготовка курсовой работы.....	5
3 Выполнение и оформление курсовой работы.....	6
4 Обозначение курсовых работ .....	7
5 Содержание текстовых документов курсовых работ .....	8
6 Графические документы .....	18
7 Подготовка работы к сдаче.....	19
Приложение 1 Типовые методические рекомендации по выполнению курсовой работы .....	22
Приложение 2 Оценка выполнения курсовой работы.....	23
Приложение 3 Местонахождение документов в ИСМ СМК колледжа.....	27
Приложение 4 Перечень стандартов ЕСКД, действующих по состоянию на 01.02.2019 г. ....	28

Методические рекомендации подготовлены в соответствии с требованиями стандартов и нормативной документации в помощь обучающимся при выполнении курсовой работы

В пособии рассмотрены основные требования к выполнению текстовых и графических документов; приведен перечень стандартов, используемых при подготовке работы, а также местонахождение документов в ИСМ СМК колледжа.





	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 5/29

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа предназначена для подтверждения результатов освоенных составляющих общих и профессиональных компетенций по виду деятельности представляемого профессионального модуля в рамках комплекта оценочных средств с учетом требований действующих нормативных документов.

Выполнение курсовой работы обучающимися обеспечивает отработку навыков пользования технической и справочной литературой, умение вести вычислительную работу, приобретение первоначального опыта в проектировании процессов и объектов деятельности.

## 2 ПОДГОТОВКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа – самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя – руководителя курсовой работы, осуществляемая поэтапно в сроки, определенные учебным планом по специальности подготовки.

Тематика курсовых работ определяет конкретные производственные задачи подготовки специалистов и разрабатывается руководителями курсовых работ исходя из содержания одного или нескольких видов профессиональной деятельности (профессиональных модулей) учебного плана основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.

Темы курсовых работ рассматриваются на заседаниях методических комиссий и утверждаются заведующими учебными отделениями (форма F-8.5-01.11).

### *Разработка задания на курсовую работу*

По утвержденным темам руководители курсовых работ совместно с обучающимися разрабатывают задания на курсовые работы (форма F-8.5-01.12).

Профессиональные модули, принятые за основу при разработке задания, предусматривают освоение компетенций в соответствии с ФГОС СПО подготовки специалистов среднего звена, которые должны быть раскрыты так, чтобы освоенные показатели каждого из пунктов содержания работы выявляли в той или иной степени результаты освоенных компетенций, например:

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 6/29

Результаты освоенных компетенций	Освоенные показатели оценки результата
Введение	
<i>ПК 1</i> .....	<i>Способен осуществлять поиск и обработку необходимой информации</i>
1. Назначение машины и применение ее в технологической системе производства	
1.1 Анализ существующих конструкций одного вида машин	
<i>ПК 2</i> .....	<i>Способен проводить селекцию известных методов решения типовых задач</i>
1.2 .....	
<i>ПК 2</i> .....	<i>Способен к изучению нового</i>
.....	
.....	
.....	

Утвержденные заведующими учебными отделениями задания выдаются обучающимся в начале семестра, в котором предусмотрено выполнение курсовой работы, согласно учебному плану.

Одновременно с заданием на курсовую работу обучающийся получает от руководителя курсовой работы утвержденный заведующим отделением график поэтапного выполнения курсовой работы (форма F-8.5-01.13).

### 3 ВЫПОЛНЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Типовые методические рекомендации по выполнению курсовой работы приведены в Приложении 1.

Выполнение и оформление курсовой работы осуществляется в соответствии с руководящими документами колледжа:

Положение об организации выполнения курсовых работ обучающимися колледжа.

Методическое пособие. Требования стандартов ЕСКД к конструкторской документации.

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 7/29

#### 4 ОБОЗНАЧЕНИЕ КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовые работы принято обозначать в соответствии с ГОСТ 2.201-80 «ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов», установив следующую структуру обозначения:

	XXXX	. XXXXXX	. XXX
Код организации разработчика (Калининградский морской рыбопромышленный колледж (КМРК))			
Код специальности – 26.02.03 Судовождение (без разделительных знаков)			
Порядковый регистрационный номер -	(порядковый номер фамилии обучающегося в приказе по закреплению темы работы)		

Например, обозначение курсовой работы - для специальности 26.02.03 «Судовождение»: *КМРК.26 02 03.002*.

К обозначению документа, установленного стандартом ЕСКД добавляются шифры для:

- пояснительной записки - ПЗ,
- чертежей и схем – 000, 001, 002 и т.д. с дополнением ВО - общий вид; ТС - технологическая схема; КС - кинематическая схема; МЧ - монтажный чертеж; ГС - гидравлическая схема; СБ - сборочный чертеж; ГЧ - габаритный чертеж; ТБ – таблицы; РР – расчеты, ПЛ - планировка.

#### Коды и наименования специальностей подготовки колледжа:

- 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
- 35.02.11 Промышленное рыболовство
- 35.02.10 Обработка водных биоресурсов
- 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
- 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
- 26.02.03 Судовождение
- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
- 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
- 19.02.10 Технология продукции общественного питания
- 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)
- 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)
- 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов
- 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 8/29

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ КУРСОВЫХ РАБОТ

Текстовый документ представляется пояснительной запиской, первым листом которой является титульный лист (без нумерации), оформленный на формате А4 по форме F-8.5-03.04

Схема титульного листа для курсовой работы составлена по аналогии с рекомендациями ГОСТ 2.105–2019.

Форма F-8.5-03.04																				
<p>Федеральное агентство по рыболовству БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» Калининградский морской рыбопромышленный колледж</p>																				
<hr/> <p>наименование профессионального модуля</p> <hr/> <p><b>КУРСОВАЯ РАБОТА</b></p> <hr/> <p>тема работы</p> <hr/>																				
<p>Пояснительная записка</p> <hr/> <p>обозначение документа</p>																				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Разработал обучающийся</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">шифр учебной группы</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">подпись, дата</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">инициалы, фамилия</td> </tr> <tr> <td>Руководитель</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">подпись, дата</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">инициалы, фамилия</td> </tr> <tr> <td>Нормоконтроль</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">подпись, дата</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">инициалы, фамилия</td> </tr> </table>	Разработал обучающийся			шифр учебной группы	подпись, дата			инициалы, фамилия	Руководитель		подпись, дата			инициалы, фамилия	Нормоконтроль		подпись, дата			инициалы, фамилия
Разработал обучающийся																				
	шифр учебной группы																			
подпись, дата																				
	инициалы, фамилия																			
Руководитель																				
подпись, дата																				
	инициалы, фамилия																			
Нормоконтроль																				
подпись, дата																				
	инициалы, фамилия																			



Следующим документом пояснительной записки является график поэтапного выполнения курсовой работы обучающимся.

Форма F-8.5-01.13

Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий учебным отделением

\_\_\_\_\_   
наименование учебного отделения

\_\_\_\_\_   
подпись, дата

\_\_\_\_\_   
инициалы, фамилия

**ГРАФИК**  
поэтапного выполнения курсовой работы

по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_   
наименование профессионального модуля

\_\_\_\_\_   
фамилия, имя, отчество обучающегося

специальность \_\_\_\_\_

код

курс \_\_\_\_\_

учебная группа \_\_\_\_\_

шифр группы

Этапы работы	Последовательность выполнения работы		Примерный объем выполняемого этапа в %	Срок выполнения	Отметка руководителя о выполнении работы
	пояснительная записка (разделы и подразделы)	графические документы			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
<i>Итого</i>					

Сдача руководителю работы на проверку и составление отзыва

\_\_\_\_\_   
дата

Руководитель работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
инициалы, фамилия

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 11/29

Следующим в текстовом документе является заглавный лист, на котором помещают содержание, включающее номера и наименование разделов и подразделов с указанием номеров листов.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка симметрично тексту с прописной буквы. Наименование разделов и подразделов, включенных в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы. При необходимости, включают продолжение заглавного листа.

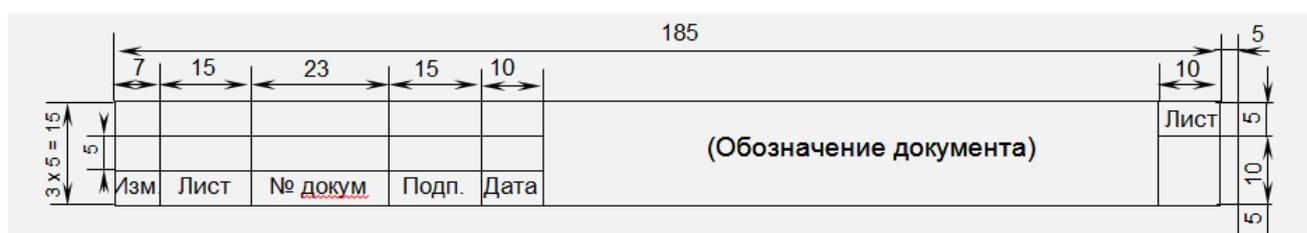
Заглавный лист и последующие листы пояснительной записки работы должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.106-96 и выполняться по формам 5 и 5а (т.е. дополняться рамкой и основной надписью: для заглавного листа по форме 2, а последующих листов по форме 2а ГОСТ 2.104-2006). В основной надписи формы 2 включаются:

- Разраб. – автор работы;
- Пров. – руководитель работы;
- Н. контр. – нормоконтроль работы;
- Утв. – руководитель учебного подразделения (зав. отделением).

Основная надпись для заглавного листа пояснительной записки (форма 2):



Основная надпись последующих листов текстовых документов (форма 2а):



	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 12/29

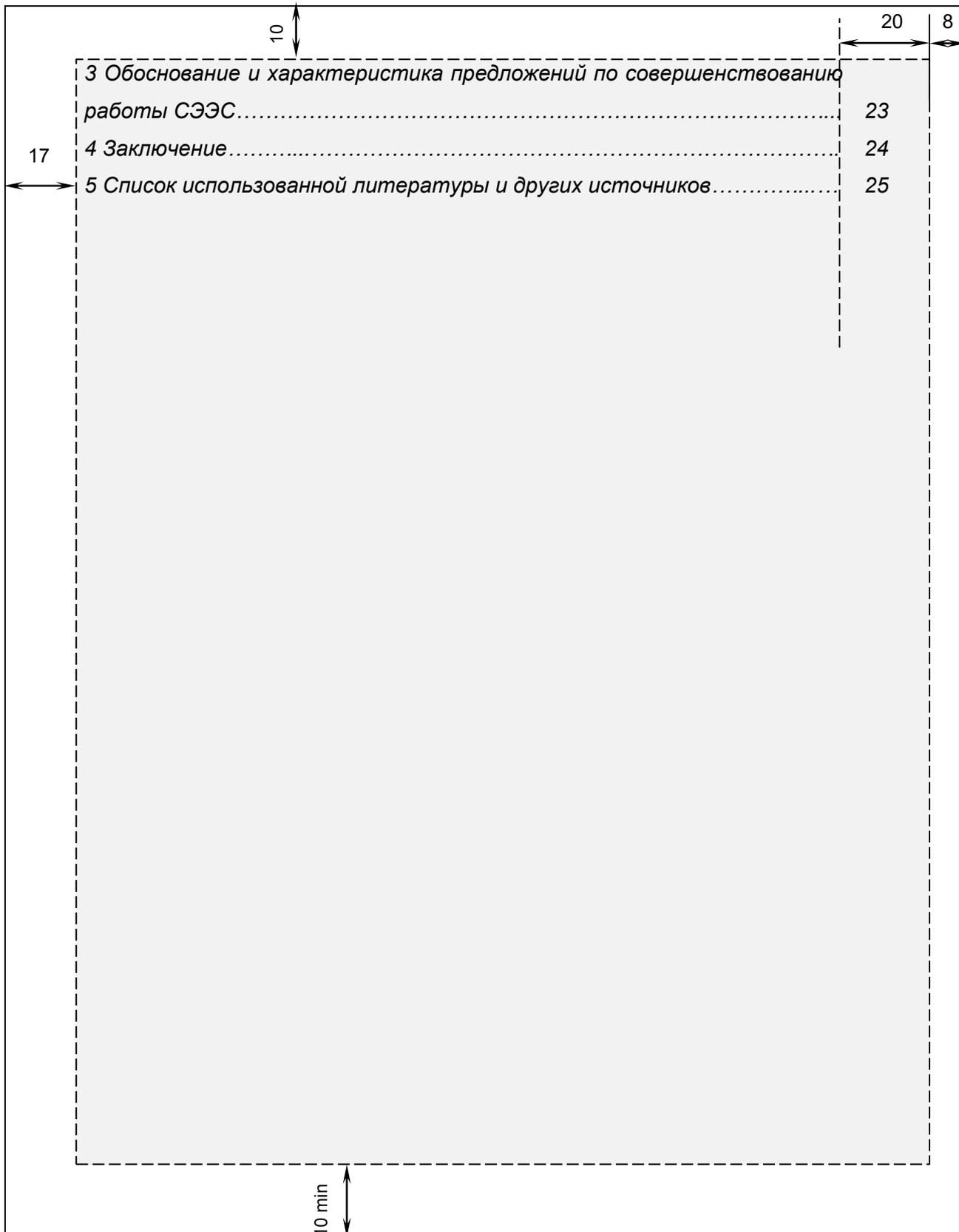
Образец заглавного листа пояснительной записки

		Содержание	5	10	
17	Введение			15	20
	1 Судовая электроэнергетическая установка судна .....				3
	1.1 Краткие данные о судне и его энергетической установке .....				3
	1.2 Оценка основных технико-эксплуатационных показателей и надежности СЭЭС .....				5
	1.3 Выбор и краткое обоснование параметров СЭЭС:				6
	– выбор рода тока .....				6
	– выбор рода напряжения .....				9
	1.4 Выбор и построение функциональной схемы СЭЭС .....				11
	1.5 Выбор коммутационной и защитной аппаратуры ГРЩ .....				12
	1.6 Техническое обслуживание и эксплуатация элементов СЭЭС .....				13
	2 Расчет СЭЭС судна .....				15
	2.1 Расчет токов короткого замыкания .....				15
	2.2 Расчет кабельной сети, отходящие от ГРЩ .....				16
	2.3 Расчет провала напряжения .....				17
	2.4 Расчет освещения судовых помещений .....				20
	2.5 Расчет емкости АБ МАО .....				21
	2.6 Расчет и составление таблицы нагрузок СЭС по режимам работы судна .....				22

					<b>КМРК.26 02 06.011ПЗ</b>			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.		Иванов	подпись	...	Организация и выполнение работ по эксплуатации закаточной машины ВФ в линии по производству сборной банки на ОАО «Калининградский тарный комбинат» Пояснительная записка	Литера	Лист	Листов
Пров.		Петров	подпись	...			1	34
		...	...	...		КМРК		
Н. контр.		Сидоров	подпись	...		гр. 13-МТ-14		
Утв..		Ушаков	подпись	...				

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 13/29

*Образец продолжения заглавного листа пояснительной записки*



					<b>КМРК.26 02 06.011ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		2

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 14/29

### Построение текста пояснительной записки

Текст разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа:

- 1 Наименование раздела
- 2 Наименование раздела
- 3 ...

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой:

- 1.1 Наименование подраздела
- 1.2 Наименование подраздела
- 1.3 ...

В конце номера подраздела точка не ставится.

Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов:

- 1.1.1 Наименование пункта подраздела
- 1.1.2 Наименование пункта подраздела
- 1.1.3 ...

Разделы текста начинаются с нового листа.

10 

**ВВЕДЕНИЕ**

Процесс эксплуатации оборудования – это период реализации его эффективности, надёжности и степени удобства и безопасности обслуживания, которые в свою очередь определяются необходимым достаточным и обоснованным качеством и уровнем всех видов требований по конкретному виду оборудования, реализованных с учётом специфики условий его эксплуатации.

Эксплуатационные свойства оборудования характеризуются эксплуатационной технологичностью, под которой понимают такое свойство конструкции оборудования, которое определяет приспособленность его к работам, выполненным при подготовке к использованию в процессе непосредственного применения и по окончании использования.

3 min
3 min

15 

**1 НАЗНАЧЕНИЕ РЫБОМОЕЧНОЙ МАШИНЫ И ПРИМЕНЕНИЕ ЕЁ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ ПРОИЗВОДСТВА**

1.1 Анализ существующих конструкций данного вида машин

В производстве используются различные конструкции рыбомоечных машин соответствующей производительности труда... .. и т.д.

3 min
3 min

Пример размещения текстового материала, формул, таблиц



6.4. Расчет численности основных категорий рабочих

Численность рабочих-сдельщиков,  $R_c$ , чел., определяется по формуле

$$R_c = Q / (F_g \cdot k_{вн}), \quad (3)$$

где  $F_g$  – действительный фонд рабочего времени одного рабочего;  
 $k_{вн}$  – коэффициент выполнения норм;  
 $Q$  – трудоемкость выполнения программы.

Трудоемкость рассчитывается по формуле

$$Q = N \cdot t_{шт.}, \quad (4)$$

где  $N$  - годовая программа, шт.;  
 $t_{шт.}$  – трудоемкость сборки изделия, н-ч.

Действительный фонд рабочего времени определяется на основе баланса отработанного времени, соответствующих расчетов и мероприятий по сокращению потерь рабочего времени.

Таблица 1 – Структура годового действительного фонда времени одного рабочего

Состав рабочего времени	2014 год
1 Календарный фонд времени, в днях	366
2 Количество нерабочих дней: всего	115
в том числе: - праздничных	11
- выходных	104
3 Количество календарных рабочих дней.	250
4 Неявки на работу (всего, в днях)	24
в том числе: очередные и дополнительные отпуска	20
- отпуска по учебе	1,6
- отпуска декретные	1,9
- по болезни	4
- прочие неявки, разрешенные законом	1,5
5 Число рабочих дней в году	226
6 Потери времени в связи с сокращением длительности рабочего дня – всего, в часах	0,25
7 Средняя продолжительность рабочего дня, в часах	7,75
8 Полезный фонд рабочего времени одного рабочего, в часах	1751,5



					<b>КМРК.26 02 06.011ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		23

Пример размещения текстового материала, рисунков (графиков), формул

Трудоемкость сборки изделия выбирается из исходных данных и переводится в нормо-часы по каждому разряду

$$t_{ум.} = 17,91 / 60 = 0,3 \text{ (н-ч)} \quad (3)$$

Строим график загрузки станков (рисунок 1).

Станок	Загрузка (нормо-часы)
1	20
2	80
3	50
4	20
5	50
6	80
7	20
8	45

Рисунок 1 – График загрузки

6.13 Технические и страховые заделы

Для обеспечения ритмичности производства на поточной линии создаются технологические и страховые заделы.

Технологический задел – детали и сборочные единицы, находящиеся непосредственно в обработке или на контроле.

					КМРК.26 02 06.011ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		24

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 17/29

### Ссылки на используемые источники

В тексте необходимо ссылаться на документ в целом или на его разделы и приложения, но не на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации. Ссылки на источники согласно ГОСТ 7.1-2003 указываются в квадратных скобках в виде порядкового номера, под которым этот источник значится в списке используемых источников, с указанием страниц по типу:

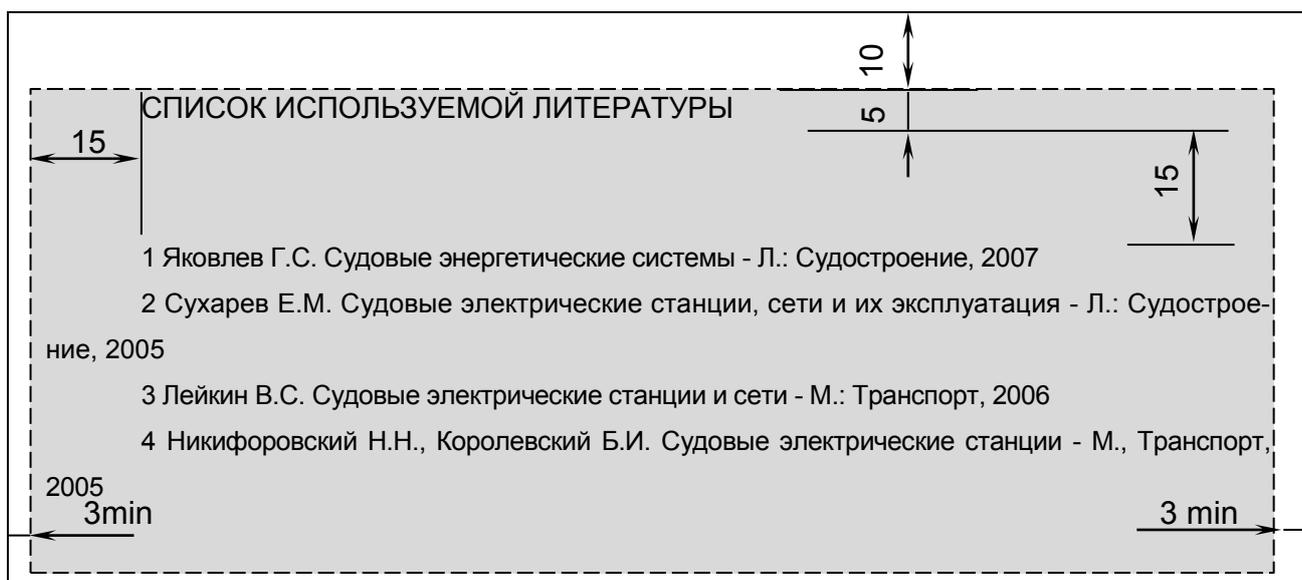
- [5], если ссылка производится на документ в целом;
- [5, с. 49 - 51], если ссылка на раздел;
- [5, с. 241 - 243, прил. 4], если необходимо отослать к приложению.

Общие требования и правила составления библиографической ссылки, основные виды, структуру, состав, расположение в документах устанавливает ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

В конце текста пояснительной записки приводится список используемой литературы и других источников. В список источников включаются все используемые источники, которые *следует располагать в порядке появления ссылок в тексте*.

*Сведения о книгах должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги, место издания, издательство, год издания. Количественную характеристику (объем в страницах и количество иллюстраций) можно не сообщать. Фамилия автора приводится в именительном падеже. Если книга написана двумя и более авторами, их фамилии с инициалами указываются в той последовательности, в которой они написаны в книге. Выполнение списка и ссылки на него в тексте - по ГОСТ 7.32-2017, список использованной литературы и др. источников включают в содержание текста пояснительной записки.*

### Оформление листа со списком использованной литературы и других источников



	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 18/29

### *Общие положения по оформлению текста пояснительной записки*

Текст пояснительной записки выполняется на форматах, установленных соответствующими стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) шрифтом Arial размером кегля 12 пт через одинарный межстрочный интервал, не подчеркивается и не выделяется; при этом возможно использование курсива и пробелов в словах.

Название разделов оформляется с отступа абзаца прописными буквами без переноса слов; в таблицах размер кегля может быть уменьшен.

Сплошной текст и текст в таблицах должны иметь отступ абзацев и располагаться по всей длине рабочей зоны документа.

Таблицы, рисунки и формулы нумеруются вне зависимости от разделов пояснительной записки сквозной нумерацией.

## 6 ГРАФИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

### *Расположение графических документов и их основная надпись*

Графические документы выполняются на форматах по ГОСТ 2.301-68. Форматы определяются размерами внешней рамки, выполненной тонкой линией. При выполнении графических документов лист формата A1 разрезать на отдельные форматы не рекомендуется.

На рисунке A1 приведен пример расположения графических документов на одном листе формата A1.



Рисунок A1 – Расположение графических форматов на одном листе формата A1

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 19/29

Для каждого формата вычерчивается рамка и основная надпись по форме 1 ГОСТ 2.104-2006 (см. рисунок А2).

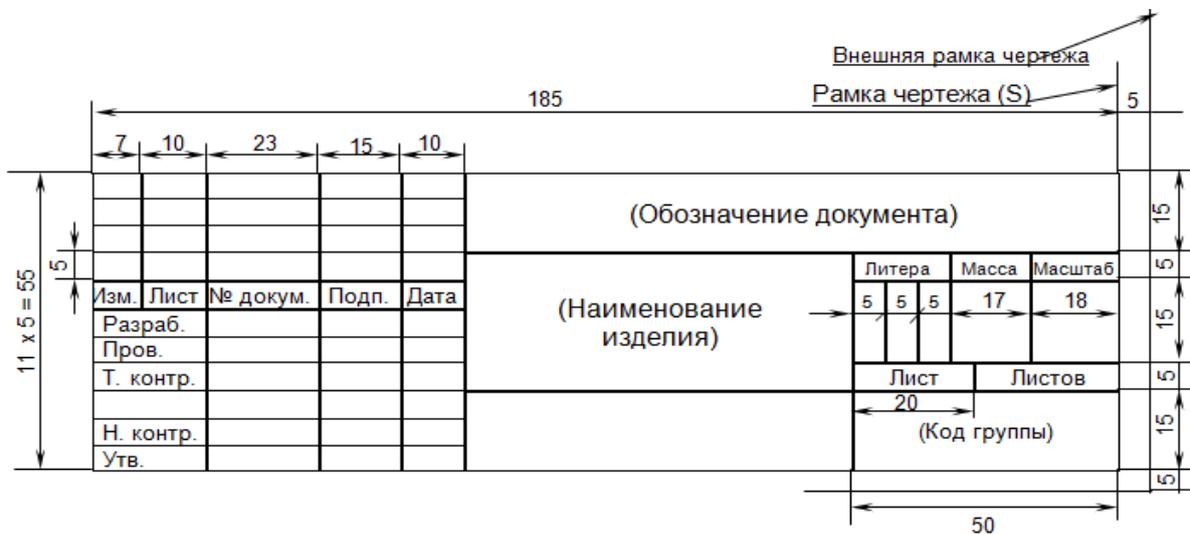


Рисунок А2 – Основная надпись для чертежей и схем (ГОСТ 2.104-2006, форма 1)

При выполнении графических документов рекомендуется использовать методическое пособие «Требования стандартов ЕСКД к конструкторской документации».

При оформлении графических документов значительное внимание должно быть уделено эстетике чертежа.

Эстетика чертежа - это хорошо продуманная компоновка изображений с достаточно большими расстояниями между ними, при заполняемости чертежа не менее 75 %, это максимально увеличенная по ЕСКД различимость линий по толщине, это аккуратность и четкость выполнения надписей согласно ГОСТ 2.304-81.

Обучающийся для оформления документации курсовой работы может применять автоматизированные системы проектирования и управления (САПР).

## 7 ПОДГОТОВКА РАБОТЫ К СДАЧЕ

1. Перед предоставлением работы на проверку руководителю обучающемуся необходимо:

- 1) проверить нумерацию страниц;
- 2) заменить страницы, на которых появились исправления;
- 3) проверить:

– текст на наличие абзацев и заполнение строк по длине рабочей зоны документа, а также отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок, правильность ссылок на текст, расчеты, рисунки, библиографию и т.д.;

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 20/29

- правильность расшифровки формул и их обозначения;
- нумерацию таблиц и рисунков.

2. При просмотре законченной работы руководитель отмечает на полях пояснительной записки все замечания, которые должны быть учтены обучающимся. Если необходимо представить дополнительные пояснения и расчеты, то их надлежит помещать на обороте предыдущей страницы.

3. По окончании выполнения курсовой работы титульный и заглавный листы пояснительной записки и графические документы подписывает обучающийся и руководитель работы.

Руководитель работы оформляет *письменный отзыв о качестве работы обучающегося* по форме F-8.5-01.14 с включением показателей, приведенных на бланке, а также заключений и свидетельств, например:

1. «Курсовая работа представлена по выполнению задания, исходя из содержания профессионального модуля (модулей) «\_\_\_\_\_», с подтверждением освоения профессиональных (ПК ..... ) и общих (ОК ..... ) компетенций.

2. Заключение об уровне подготовки обучающегося по критериям содержания, грамотности, оформления разделов пояснительной записки (*введения, требований к структурно-содержательной целостности работы, теоретической и практической частей, заключения*) и графических документов целесообразно представить, используя Приложение 2 табл. 1 - *Уровни и показатели уровней выполнения курсовой работы.*

3. Свидетельства освоенных показателей оценки результата общих и профессиональных компетенций у обучающегося (по содержанию курсовой работы в соответствии с курсовым заданием по заданному профессиональному модулю) предлагается в форме, например:

– «*Ответ на вопрос 2.3 задания подтверждает способность (готовность) обучающегося к выполнению (указываются основные показатели оценки результата: проведению расчетов, разработке, проектирования чего-либо, управления чем-либо и т.д.), что соответствует результатам освоенных компетенций ПК.1 и ОК.3, ОК.5;*

– «*Ответ на вопрос 2.4 задания подтверждает способность (готовность) обучающегося к выполнению ....., что соответствует результатам освоенных компетенций ПК.3 и ОК.4, ОК.5;*

– и т.д.

При разработке свидетельств освоенных показателей оценки результата общих компетенций целесообразно использовать Приложение 2 табл. 2 - Расшифровка общих компетенций, формируемых основной профессиональной образовательной программы.

4. После просмотра работы руководителем и исправления обучающимся замечаний работа представляется на *нормоконтроль руководителю работы.*

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 21/29

Нормоконтроль является заключительным этапом выполнения курсовой работы и проводится с целью проверки правильности исполнения документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП и ССБТ.

Подпись нормоконтролера на документах курсовой работы (титульном и заглавном листах пояснительной записки и графических документов) является обязательной.

*Нормоконтроль имеет право:*

- вернуть на доработку документы, если в них обнаружены отступления от установленных стандартов;
- не подписывать документы в случае невыполнения требований нормоконтролера, а также снятия его заметок до подписания документа.

Нормоконтроль не несет ответственности за выбор и содержание конструктивных, технологических и других технических решений, принятых в проверяемых учебных документах.

*Нормоконтроль несет ответственность:*

- за правильность и обоснованность своих замечаний и предложений;
- за недопустимость отступлений от действующих НТД;
- за сроки проверки документов, установленные планами-графиками.

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 22/29

## Приложение 1

### ТИПОВЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Методические рекомендации для конкретных специальностей разрабатываются с учетом данных рекомендаций.

Содержание пояснительной записки зависит от разрабатываемой темы работы, однако в основу могут быть положены следующие разделы:

*Введение* (1 ... 2 с.), в котором раскрывается актуальность выбранной темы, излагается цель и задачи работы, ожидаемые результаты.

Цель должна быть реально выполнимой, связана с проблемой исследования и ее темой, легко проверяемой, измеримой и представлять в обобщенном виде конечный результат исследования.

Формулирование цели начинается со слов: *выявить влияние, определить условия, разработать технологию, спроектировать процесс* и т.д.

#### 1 Название раздела (теоретическая часть (4 ... 5 с.))

- 1.1 .....
- 1.2 .....
- 1.3 .....
- .....

*В разделе теоретической части размещаются теоретические основы изучаемой проблемы, анализ технических, нормативно-правовых и других источников, позволяющих целостно изучить проблему исследования*

#### 2 Название раздела (практическая часть (23 ... 25 с.))

- 2.1 .....
- 2.2 .....
- 2.3 .....
- .....

*В разделе практической части излагается решение выделенной проблемы. Может включать систему разработанных практических ситуаций, проектирование технологий и др.*

*Заключение* (1 с.), в котором отражаются выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов.

*Перечень используемой литературы* (1 ... 2 с.). Приводится список литературы, используемой при выполнении курсовой работы.

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Таблица 1 – Уровни и показатели уровней выполнения курсовой работы

Разделы работы	Критерии уровней	Уровни и показатели уровней подготовки работы - оценка			
		высокий - 5	повышенный - 4	пороговый - 3	не соответствует подготовке - 2
<b>1 Признаки уровня содержания и оформлению пояснительной записки</b>					
Введение	<i>Актуальность проблемы и темы курсовой работы</i>	Точно определена проблема и ее практическая значимость	Определена практическая значимость	Актуальность проблемы и практическая значимость не распределены	Не сформулирована актуальность проблемы – темы
	<i>Использование целей и задач работы</i>	Цели и задачи работы корректно использованы	Цели и задачи согласованы между собой	Цели и задачи не корректно использованы	Цели и задачи работы не соответствуют выбранной теме
Требования к структурно-содержательной целостности работы	Соответствие <i>структурно-содержательной целостности работы</i> целям и задачам	Соответствует	Имеется несоразмерность частей работы	Структурно-содержательная целостность работы не соответствует целям и задачам	Структурно-содержательная целостность работы не соответствует целям и задачам. Части работы не соразмерны
Теоретическая часть работы	Представление <i>теоретической части работы</i>	1) анализ источников проведен; 2) выделены теоретические подходы к решению проблемы; 3) позиция автора работы определена и обоснована	1) анализ источников проведен; 2) выделены теоретические подходы к решению проблемы; 3) позиция автора работы определена	1) анализ источников носит описательный характер; 2) основные работы по проблеме изучены; 3) отсутствует собственная позиция автора	1) отсутствует анализ источников; 2) большая часть основных источников не изучена, а представлено конспективно
Практическая часть работы	Построение <i>практической части работы</i>	Практическая часть работы выстроена с опорой на теоретические положения: – выделены достоинства и недостатки	Практическая часть работы в целом построена с опорой на теоретические положения: – выделены достоинства и недостатки	Практическая часть работы выстроена с частичной опорой на теоретические положения	Практическая часть работы не имеет работы на теоретические положения
Заключение	Содержание <i>выводов работы</i>	Выводы работы логичны, обоснованы; соответствуют целям и задачам; указаны возможности внедрения результатов работы	Выводы работы в основном обоснованы; соответствуют целям и задачам; не определены возможности внедрения и дальнейшей перспективы работы над темой	Имеются логические погрешности в выводах, их недостаточная обоснованность; цели и задачи работы реализованы лишь частично	Выводы в основном не обоснованы; цели и задачи работы не реализованы

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА			
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 24/29	

Продолжение

Разделы работы	Критерии уровней	Уровни и показатели уровней подготовки работы - оценка			
		высокий - 5	повышенный - 4	пороговый - 3	не соответствует подготовке - 2
Пояснительная записка работы	Соответствие <i>требованиям стандартов и объема работы</i>	Текст, ссылки, рисунки, таблицы оформлены в соответствии с установленными требованиями стандартов. Выдержан общий объем работы	Имеются несущественные нарушения в оформлении.  Теоретическая часть работы превышает практическую по объему. Работа превышает рекомендуемый объем	Имеются существенные нарушения в оформлении.  Работа меньше рекомендуемого объема	Имеются грамматические ошибки, существенные нарушения в оформлении.  Работа не соответствует требованиям по объему
<b>2 Признаки уровня выполнения содержания и оформления графических документов</b>					
Графические документы	Соответствие <i>требованиям стандартов</i>	Оформлены в соответствии с требованиями стандартов	Имеются несущественные нарушения в оформлении	Имеются существенные нарушения в оформлении	Имеются графические ошибки, существенные нарушения в оформлении
<b>3 Признаки уровня организации в период выполнения работы</b>					
Самоорганизация обучающегося	Соблюдение графика выполнения работы	Самостоятельность выполнения работы	График выполнения работы в основном соблюдался. Работа выполнялась в сотрудничестве с руководителем	График выполнения работы соблюдался частично	График выполнения работы соблюдался частично или не выполнялся полностью
	Наглядность представления работы	Использование наглядных средств и их содержательное оформление	Использование наглядных средств, требования к содержанию наглядных средств нарушено	Использование наглядных средств, требования к содержанию наглядных средств нарушено явно	Использование наглядных средств, требования к содержанию наглядных средств нарушено явно

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 25/29

Таблица 2 – Расшифровка общих компетенций, формируемых ППССЗ

Результаты освоенных компетенций	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Освоенные показатели оценки результата
<i>Способность учиться, к системному мышлению и инновационной деятельности</i>		
ОК 1: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p><i>Знать:</i> зависимости экономического роста на пути повышения эффективности труда. <i>Примеры для учебной дисциплины (модуля):</i> знание узлов и деталей механизмов и машин; методик расчетов.</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа. <i>Примеры для учебной дисциплины (модуля):</i> умение применять свои знания в практической деятельности; демонстрировать интерес к познанию конструкций и моделей механизмов, методик их расчетов</p> <p><i>Владеть:</i> навыками саморазвития и методами повышения квалификации</p>	Способен к изучению нового, переоценке своего социального опыта
ОК 2: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p><i>Знать:</i> сущность организации деятельности. <i>Уметь:</i> наблюдать, исследовать, анализировать реальные способы выполнения профессиональных задач и оценивать их качества. <i>Примеры для учебной дисциплины (модуля):</i> а) умение показывать рациональность планирования и организации деятельности по решению расчетно-графических, практических и самостоятельных работ; б) умение обосновывать выбор и применение методов и способов решения индивидуальных заданий; в) умение самоорганизации (сдача домашних заданий, расчетно-графических и индивидуальных практических работ); г) умение самооценивать соответствие выбранные методы решения целям и задачам</p> <p><i>Владеть:</i> полученными знаниями и навыками в организации новых способов деятельности и нестандартных решений</p>	Способен к наблюдению, исследованию и анализу. Способен к представлению новых способов деятельности и нестандартных решений
ОК 3: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p><i>Знать:</i> методику отработки системного подхода в различных видах деятельности. <i>Примеры для учебной дисциплины (модуля):</i> методик расчетов</p> <p><i>Уметь:</i> использовать знаниевый компонент на практике <i>Примеры для учебной дисциплины (модуля):</i> а) умение анализировать свойства деталей и узлов для конкретного применения; б) умение аргументировано доказывать правильность своего решения в) умение выбирать оптимальные расчеты</p> <p><i>Владеть:</i> полученными знаниями и навыками в создании и организации предприятий</p>	Способен находить решения в неординарных ситуациях (действий без правил, инструкций, алгоритмов)
<i>Социальные и личностные компетенции (информационно-коммуникативная деятельность)</i>		
ОК 4: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<p><i>Знать:</i> способы переработки информации. <i>Уметь:</i> анализировать информацию. <i>Владеть:</i> навыками работы с различными источниками информации: книгами, справочниками, периодической печатью, интернетом.</p>	Владеет способами и средствами получения, хранения и переработки информации. Владеет навыками разработки и оформления служебных документов

## Продолжение

Результаты освоенных компетенций	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Освоенные показатели оценки результата
ОК 5: использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> сущность и значение информации в развитии общества, современные информационные технологии. <i>Уметь:</i> работать с современными средствами оргтехники. <i>Владеть:</i> навыками использования компьютера, как средства управления информацией.	<i>Владеет необходимыми языками.</i> <i>Владеет информационно-коммуникативными технологиями</i>
ОК 6: работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<i>Знать:</i> типы личности людей. <i>Уметь:</i> работать в команде и принимать решения управленческих задач, обеспечивая управленческие функции. <i>Владеть:</i> навыками руководства подразделением предприятия.	<i>Способен организовать командное взаимодействие.</i> <i>Способен анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности.</i> <i>Способен к корректному ведению диалога, логически, аргументировано и ясно строить свою речь</i>
ОК 7: брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<i>Знать: основы психологии личности.</i> <i>Уметь: анализировать различные ситуации.</i> <i>Владеть: навыками деловых коммуникаций</i>	<i>Способен к постановке целей и формированию задач, связанных с реализацией профессиональных функций.</i> <i>Способен договариваться, распределять роли при совместной деятельности, выполнять свою работу к намеченному сроку.</i> <i>Владеет навыками деловых коммуникаций.</i> <i>Способен находить компромиссное решение</i>
<i>Личностное самосовершенствование</i>		
ОК 8: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<i>Знать:</i> основы повышения эффективности труда за счет роста качества рабочей силы. <i>Уметь:</i> анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять деятельность с учетом результатов этого анализа. <i>Владеть:</i> навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	<i>Готов к освоению физических и духовных ценностей.</i> <i>Способен к терпимости и уважению к людям других национальностей, исповедующих другую религию и другие духовные ценности.</i> <i>Готов к соблюдению личной гигиены, правил техники безопасности и оказанию первой медицинской помощи</i>
ОК 9: ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> производственный процесс деятельности. <i>Уметь:</i> применять различные методы корректировки процесса деятельности. <i>Владеть:</i> навыками по организации работ	<i>Способен находить решения в смене технологий процесса деятельности</i>

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 27/29

Приложение 3

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ В ИСМ СМК КОЛЛЕДЖА

Наименование документа	Форма документа	Порядок просмотра и выведение документа
Перечень тем на курсовую работу по профессиональному модулю	F-8.5-01.11	03 > 03.03 > 3.3 > 3.3-04
Титульный лист курсовой работы	F-8.5-03.04	03 > 03.03 > 3.6 > 3.6-04
Задание на курсовую работу	F-8.5-01.12	03 > 03.03 > 3.3 > 3.3-04
График поэтапного выполнения курсовой работы	F-8.5-01.13	
Отзыв руководителя о качестве курсовой работы обучающегося	F-8.5-01.14	
Ведомость сдачи курсовых работ	F-8.5-01.15	

*Выполнение и оформление курсовых работ осуществляется в соответствии с внутренними нормативными документами колледжа:*

Наименование документа	Порядок просмотра и выведение документа
Положение об организации выполнения курсовых работ обучающимися колледжа (QD-8.5-01.05, версия 4 от 16.09.2019); Методические рекомендации по организации и выполнению курсовой работы (QD-8.5-01.10, версия 4 от 01.11.2019 г.).	03 > 03.03 > 3.3 > 3.3-02
Методическое пособие. Требования стандартов ЕСКД к конструкторской документации (QD-8.5-03.05, версия 5).	03 > 03.03 > 3.6 > 3.6-02

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 28/29

#### Приложение 4

#### ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ ЕСКД, ДЕЙСТВУЮЩИХ ПО СОСТОЯНИЮ НА 01.02.2019 г.

1. ГОСТ 2.104-2006            Основные надписи (*введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.09.2006 г.*)
2. ГОСТ Р 2.105-2019        Общие требования к текстовым документам
3. ГОСТ 2.106-96:            Текстовые документы (*введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1997 г.*)
4. ГОСТ 2.109-73            Основные требования к чертежам
5. ГОСТ 2.201-80            Обозначение изделий и конструкторских документов
6. ГОСТ 2.301-68            Форматы (*с изменениями от 01.09.2006 г.*)
7. ГОСТ 2.302-68            Масштабы (*с изменениями от 01.09.2006 г.*)
8. ГОСТ 2.303-68            Линии (*с изменениями от 01.09.2006 г.*)
9. ГОСТ 2.305-2008        Изображения – виды, разрезы, сечения (*введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.07.2009 г.*)
10. ГОСТ 2.306-68          Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах (*с изменениями от 01.09.2006 г.*)
11. ГОСТ 2.307-2011        Нанесение размеров и предельных отклонений (*с поправками и изменениями от 25.09.2012 г.*)
12. ГОСТ 2.308-2011        Указания допусков формы и расположения поверхностей (*введен в действие 01.01.2012 г.*)
13. ГОСТ 2.309-73          Обозначения шероховатости поверхностей (*с изменениями от 01.01.2005 г.*)
14. ГОСТ 2.310-68          Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки (*с изменениями от 01.07.2000 г.*)
15. ГОСТ 2.311-68          Изображение резьбы (*с изменением от 01.07.1987 г.*)
16. ГОСТ 2.312-72          Условные изображения и обозначения швов сварных соединений (*с изменениями от 01.01.1992 г.*)
17. ГОСТ 2.315-68          Изображения упрощенные и условные крепежных деталей (*с изменениями от 01.07.1998 г.*)
18. ГОСТ 2.316-2008        Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения (*с поправками от 05.12.2011 г.*)
19. ГОСТ 2.409-74          Правила выполнения чертежей зубчатых (шлицевых) соединений (*с изменениями от 01.07.1980 г.*)
20. ГОСТ 2.420-69          Упрощенные изображения подшипников качения на сборочных чертежах (*с изменениями от 01.07.1998 г.*)
21. ГОСТ 2.701-2008        Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению (*введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.07.2009 г.*)
22. ГОСТ 2.702-2011        Правила выполнения электрических схем (*введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2012 г.*)

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА		
QD-8.5-01.10	Выпуск: 01.11.2019	Версия: V.4	с. 29/29

23. ГОСТ 2.703-2011	Правила выполнения кинематических схем <i>(введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2012 г.)</i>
24. ГОСТ 2.704-2011	Правила выполнения гидравлических и пневматических схем <i>(введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2012 г.)</i>
25. ГОСТ 2.705-70	Правила выполнения электрических схем обмоток и изделий с обмотками
26. ГОСТ 2.722-68	Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические <i>(с изменениями от 01.07.1994 г.)</i>
27. ГОСТ 2.770-68	Обозначения условные графические в схемах. Элементы кинематики <i>(с изменениями от 01.01.1982 г.)</i>
28. ГОСТ 2.780-96	Обозначения условные графические. Кондиционеры рабочей среды, емкости гидравлические и пневматические
29. ГОСТ 2.784-96	Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов
30. ГОСТ 7.1-2003	Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления
31. ГОСТ 7.32-2017	Система информация по библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления <i>(с Изменением № 1)</i>
32. ГОСТ Р 7.0.5-2008	Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления