

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ  
«КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

**СОГЛАСОВАНО**

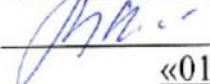
Председатель ЦМК

 Н.Е.Долгова

«01» сентября 2021г

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УР

 Е.Д.Васюкова

«01» сентября 2021г

Яштыкова Э.В.

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта для студентов

**По специальности 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов и устройств.**

---

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств для студентов специальности 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

---

Разработчик: Яштыкова Эльвира Владиславовна, преподаватель дисциплин профессионального цикла Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Марий Эл «Колледж индустрии и предпринимательства»

В методических указаниях изложены цели, порядок написания курсового проекта. Указаны требования к оформлению курсового проекта, описан порядок выполнения практической части курсового проекта. Описан порядок подготовки курсового проекта к защите, указаны основные ошибки, допускаемые студентами при защите курсового проекта. Указана основная и дополнительная литература для написания курсового проекта.

Предназначено для преподавателей и студентов специальности 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Рекомендована цикловой методической комиссией преподавателей дисциплин профессиональных учебных циклов Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Марий Эл «Колледж индустрии и предпринимательства»

Протокол заседания цикловой методической комиссии

№ 1 от «1» сентября 2021 г.

 /Н.Е.Долгова/

## Содержание

Введение.....	4
1.Общие положения.....	5
2.Требования к теоретической части курсового проекта.....	12
3.Требования к практической части курсового проекта.....	13
4. Критерии оценки курсового проекта.....	20
Приложение А Бланк задания.....	25
Приложение Б Бланк рецензии.....	27
Приложение В Бланк отзыва.....	28
Приложение Г Титульный лист.....	30

## **ВВЕДЕНИЕ**

Выполнение курсового проекта по МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств является заключительным, контрольным мероприятием после ее изучения.

Студент должен применить знания, полученные в результате изучения курса при проектировании производственного участка по производству деталей машиностроительной отрасли, расчёта основных экономических показателей и планировки участка.

В ходе работы необходимо продемонстрировать знания и умения в области: определения принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов; рациональной организации рабочего места, участия в расстановке кадров, обеспечения их предметами и средствами труда; расчета показатели, характеризующих эффективность организации основного и вспомогательного оборудования.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовой проект должен быть выполнен студентом самостоятельно на основании глубокого изучения научной литературы по проблемам изучаемой дисциплины.

Курсовой проект должен показать умение студента работать с литературой, делать самостоятельные выводы, анализировать и обобщать статистический и другие материалы, обосновывать собственную точку зрения по изучаемой проблеме, находить пути ее разрешения.

В процессе работы студент должен применять методологию системного и комплексного подходов, широко использовать арсенал современных методов анализа.

Раскрывая тему, необходимо соблюдать логическую последовательность изложения материала.

Текст курсового проекта должен сопровождаться схемами, графиками, диаграммами, таблицами, рисунками и другим иллюстративным материалом, который придает тексту ясность, конкретность и наглядность. Количество иллюстраций определяется содержанием работы.

Основные требования к выполнению курсового проекта:

Курсовой проект должна включать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист;
2. Задание на курсовой проект;
3. План работы или содержание;
4. Введение;
5. Основная часть (2 главы);
6. Заключение;
7. Список использованной литературы;
8. Приложения

В целом структура курсового проекта должна строиться по следующей схеме (рис.1)

Рисунок 1-Модель выполнения курсового проекта



Курсовой проект должна иметь единую модель, независимо от выбранной студентом темы. Каждая часть модели имеет свои особенности в зависимости от раскрытия ее содержания. Объем курсового проекта составляет 25-30 страниц текста. Процентное соотношение частей курсового проекта примерно должно выглядеть следующим образом:

1. Введение – 7 %;

2. Теоретическая часть – 25 %;
3. Практическая часть – 55 %
4. Заключение – 10 %
5. Список используемой литературы – 3 %

Титульный лист представлен в приложении А. Каждый студент заполняет бланк задания, который представлен в приложении Б. Также необходимо приложить бланк рецензии на курсовой проект (приложение В).

Содержание (план) включает все составные части курсового проекта: введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, заключение, список использованных источников, приложения с их названиями. Содержание должно быть вынесено, на отдельную страницу.

План работы должен быть развернутым, состоящим из нескольких глав (разделов), которые, в свою очередь, включают ряд параграфов. Против названий частей и параграфов проставляются номера страниц по тексту.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность и значимость. Здесь определяется объект и предмет исследования, формулируются цели и задачи Курсового проекта, определяются методы исследования.

В основной части даются, различные точки зрения на рассматриваемую проблему, сопоставляются позиции различных научных школ, обосновывается собственная точка зрения автора по исследуемой проблеме, проводится анализ фактического материала, определяются пути решения проблемы для конкретного объекта или конкретных ситуаций, оценивается их эффективность.

Круг рассматриваемых в работе вопросов определяется поставленной целью и характером изучаемой проблемы. При их изложении каждый последующий вопрос должен быть логично связан с предыдущим.

Предложения автора могут носить как теоретико-методологическую, так и практическую направленность, что предопределяется целью исследования и наличием тех материалов, которыми располагает студент при написании курсового проекта.

Рекомендуется увязывать рассмотрение основных теоретических положений с конкретными примерами из хозяйственной практики, ситуациями из периодической печати.

В заключении обобщаются результаты исследования, формулируются основные результаты, отражающие сущность проведенной работы, делаются выводы о степени достижения определенных во введении целей и задач.

В списке литературы указываются использованные при написании курсового проекта источники, на которые имеются ссылки в тексте.

В приложении представляется бухгалтерская отчетность анализируемого предприятия. А также иллюстрационный материал, чтобы не загружать основной текст Курсового проекта. При этом в основном тексте следует оставлять только тот материал, который позволяет непосредственно отразить сущность и раскрыть содержание излагаемой темы. Материал же, являющийся иллюстрацией к теме, целесообразно выносить в приложение. Это могут быть различного рода ситуации, подробные таблицы, доказательства, варианты схем организационной структуры управления. Объем приложения не ограничивается.

Курсовой проект выполняется на бумаге стандартного формата А4. Писать следует на одной стороне листа через 1,5 интервал с оставлением необходимого поля, четко и разборчиво, размер шрифта 14 Times New Roman. Все страницы должны быть пронумерованы. Нумерация страниц – сквозная, начинается с титульного листа. Номер страницы не вводится на титульном листе, в задании. Рецензия в нумерацию страниц не включается. Страницы документа проставляются арабскими цифрами в правом верхнем углу без точки в конце.

Следует использовать размеры полей: левое- 3 см, правое - 1 см, верхнее – 1,5 см, нижнее - 2 см для задания. Весь курсовой проект должен быть оформлен в рамках. Содержание, и первая страница каждой главы курсового проекта должны иметь основной штамп

По ходу изложения в тексте выделяются все заголовки, указанные в плане курсового проекта. Разделам основной части присваиваются порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой. Шрифт заголовков — Times New Roman, полужирный.

Размер шрифта:

**1 Заголовок (главы, название раздела)** — 16 (заголовок первого уровня)

**1.1 Заголовок** — 15 (заголовок второго уровня)

**1.1.1 Заголовок** — 14 (заголовок третьего уровня)

Каждый структурный элемент и раздел, следует начинать с новой страницы.

Если разделы основной части разделены на подразделы, которые, в свою очередь, разделены на пункты и, при необходимости, на подпункты, то их нумерация осуществляется следующим образом: общий номер подраздела состоит из номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой, например, 1.1, 1.2, и т.д., пункты имеют нумерацию в пределах подраздела – (1.1.1., 1.1.2.,...), подпункты – в пределах пункта (1.1.1.1., 1.1.1.2.,...). Подразделы, пункты и подпункты имеют собственные заголовки (при этом последний уровень рубрикации заголовка может не иметь). Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует начинать с абзационного отступа и печатать строчными буквами, не подчеркивая, без точки в конце.

Заголовки по возможности следует делать краткими. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками (без точки в конце заголовка).

Шрифт заголовков одного уровня рубрикации должен быть единым по всему тексту. Подчеркивание в заголовках и тексте не рекомендуется.

Расстояние между заголовками раздела, подразделами и текстом – 15мм (2 пробела).

#### **Числительные**

Однозначные количественные числительные (до девяти), если при них нет единиц измерения, пишутся словами. Например: пять станков, на трех образцах.

Однозначные и многозначные порядковые числительные пишутся словами. Например: третий, тридцатый, четвертый, двухсотый.

Порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, не имеют падежных окончаний, если они стоят после существительного, к которому относятся. Например: в таблице 4, на рисунке 2.

Порядковые числительные при записи римскими цифрами для обозначения порядковых номеров столетий (веков), кварталов падежных окончаний не имеют. Например: XX век, III квартал.

#### **Сокращения**

Правила сокращения слов и словосочетаний устанавливаются государственными стандартами. Один из них - ГОСТ 7.12-93.

К общепринятым сокращениям, не требующим специальных разъяснений, которые можно использовать в КП, относятся следующие:

т.е. - то есть

и т.д. - и так далее

и т.п. - и тому подобное

и др. - и другие

и пр. - и прочие

к. - копейка

р. - рубль

г. - год

гг. - годы

Не допускается сокращения слов «так называемый», «так как», «например», «формула», «уравнение», «рисунок».

Собственную систему сокращений целесообразно вводить для терминов, которые многократно (более трех раз) встречаются в тексте. Сокращение вводится при первом упоминании в тексте и указывается в круглых скобках после полного наименования. Например: основные производственные фонды (ОПФ). В дальнейшем сокращение употребляется в тексте без расшифровки.

Все введенные автором КП сокращения и буквенные обозначения обязательно должны быть приведены в перечне сокращений и условных обозначений.

### Требования к оформлению иллюстрированных материалов, формул и уравнений

В тексте КП принято приводить иллюстрированные материалы, подтверждающие те или иные положения автора или иллюстрирующие методику расчетов. К ним относятся формулы, таблицы, графики, схемы, фотографии и рисунки.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами (ГОСТ 2.321-84). Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой.

Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Например:

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

где  $\rho$  – плотность образца, кг/м<sup>3</sup> ;

$m$  – масса образца, кг;

$V$  – объем образца, м<sup>3</sup>.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «Х». В тексте операцию умножения обозначают точкой.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения. Например: формула (В. 1).

Следует знать и правила пунктуации в тексте с формулами. Общее правило здесь таково: формула включается в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Ссылки в тексте на формулы даются в круглых скобках. Например: в формуле (3).

### Таблицы

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. Допускается располагать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей и оформлять по следующей схеме:

Таблица 6 – Показатели финансово-экономической деятельности предприятия


Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

При переносе таблицы на следующую страницу необходимо повторить нумерацию граф и написать слева слово «Продолжение табл.» с указанием ее номера. Причем в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ее ограничивающую, не проводят. Например:

Таблица 6 – Показатели финансово-экономической деятельности

предприятия

1	2	3	4	5



--	--	--	--	--

Продолжение табл. 6

1	2	3	4	5

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то их обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Например:

Таблица 6 – Показатели финансово-экономической деятельности предприятия в процентах


Таблицы нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы или в пределах раздела. В последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Например: Таблица 6; Таблица 6.1.

Не допускается нумеровать таблицу в пределах подразделов. Например: Таблица 3.1.2.

Номер таблицы, название и все заполнения выполняются шрифтом 14 пт, при этом, в случае необходимости, внутри таблицы можно применять и более мелкий шрифт (до 12 пт), интервал между строк – одинарный.

### Иллюстрации

К иллюстрациям относятся фотографии, рисунки, схемы, диаграммы, графики.

Иллюстрации следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. Иллюстрации должны иметь названия, которые помещают под иллюстрацией.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела. В последнем случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Подпись под иллюстрацией следует оформлять по следующей схеме:

Рисунок 1 – Модель управления предприятием

(номер) (название рисунка)

Рисунок 1.1 – Организационная структура предприятия

(номер) (название рисунка)

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например: Рисунок А 3.

### Примечания, сноски и ссылки

Примечания приводят в дипломной работе, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или иллюстраций. Примечания не должны содержать требований.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Например:

Примечание — (текст примечания)

Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют арабскими цифрами. Например:

Примечания

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

Примечания к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в дипломной работе, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Знак сноски ставят непосредственно после того слова, символа, числа, предложения, к которым дается пояснение, и выполняют арабскими цифрами.

Например: «... печатающее устройство 2...».

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками: \*. Применять более четырех звездочек не рекомендуется.

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице над линией, обозначающей окончание таблицы, нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

При ссылке на источник информации после упоминания о нем в тексте проставляется его порядковый номер по списку использованных источников, выделенный двумя косыми чертами. Например: /5/.

В необходимых случаях (обычно при использовании цифровых данных или цитаты) указывают и страницу, на которой помещается используемый источник. Например: /14, с.85/.

Ссылаться следует на источник в целом. Оформлять ссылки на использованные источники в виде сносок не допускается!

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение.

Ссылки в тексте на порядковый номер формул и уравнений дают в круглых скобках. Например: в формуле (1), по уравнению (3).

Ссылки на разделы, таблицы, иллюстрации указывают их порядковым номером. При этом сокращать слова «раздел», «таблица», «рисунок» не допускается.

Например: в разделе 4, на рисунке 5.1, по таблице 2.3.

В тексте работы должны быть ссылки на все приложения.

### **Общие требования и правила составления списка использованных источников**

При выполнении курсового проекта используется не менее 30 литературных источников. Список использованных источников является частью работы, помещается сразу после заключения и показывает степень изученности излагаемых вопросов. В список включаются литературные источники, на которые в работе сделаны ссылки.

Существуют различные способы группировки литературы в списке использованных источников. В КП рекомендуется использовать алфавитную группировку или в порядке первого упоминания работ в тексте.

Ниже приводятся примеры библиографического описания различных источников.

#### Образцы оформления нормативных документов

Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая – М.: Издательская группа НОРМА – ИНФРА - М, 1999. 560 с.

Положение по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» ПБУ 19/02.: Утв. Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 10.12.02. №126н (в ред. от 18.09.2006) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2003. - № 9.

Если в нормативный документ вносились изменения, дополнения, то в скобках перед источником указывается последняя редакция.

#### Образец оформления книги одного автора:

Ендовицкий, Д.А. Комплексный анализ и контроль инвестиционной деятельности: методология и практика: монография / Д.А. Ендовицкий. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 400с.

#### Образец оформления книги двух авторов:

Филиппев, Д.Ю. Аудит: учебное пособие / Д.Ю. Филиппев, Н.В. Пислегина. – Барнаул: Изд-во ААЭП, 2010. – 108с.

Образец оформления книги авторского коллектива «Под редакцией»:

Аудит: учебник для вузов / В. И. Подольский, А. А. Савин, Л. В. Сотникова и др.; Под ред. проф. В. И. Подольского. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 583с.

Образец оформления материалов совещаний, конференций, семинаров:

Стратегия и тактика устойчивого развития России в условиях социально-ориентированной экономики: Материалы межрегиональной науч.- практ. конф. (Барнаул 27-28 июня 2006г.)/ под общ. ред. И.К. Мищенко, В.Г. Притупова. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006. – 267с.

Образец оформления журнальной статьи:

Бурцев, В.В. Проблемы организации внутреннего контроля в коммерческой фирме / В. В. Бурцев //Аудитор. - 2012. - N 7. - С.14-16.

Образцы оформления статей из материалов конференций, совещаний:

Левичева, С.В. Роль внутреннего контроля в повышении эффективности управления коммерческой организацией / С. В. Левичева // Стратегия и тактика устойчивого развития России в условиях социально-ориентированной экономики: Материалы межрегиональной науч.- практ. конф. (Барнаул 27-28 июня 2010.)/ под общ. ред. И.К. Мищенко, В.Г. Притупова. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2010. –С. 171-174.

Образец оформления статьи из книги, сборника:

Иванов, С.А. Маркетинг и менеджмент / С.А. Иванов // Статьи о классиках.- М, 2012.- С.12-23.

Образец оформления газетной статьи:

Вахрушев, А.В. Страхование ответственности по договору на оказание аудиторских услуг / А.В. Вахрушев //Финансовые и бухгалтерские консультации. - 2011. - 10 окт. – С. 10-12.

Образец оформления главы из книги:

Филиппьев, Д. Ю. Аудит унитарных предприятий / Д.Ю. Филиппьев // Аудит: учебник / Под ред. проф. В. И. Подольского. - М., 2012. - Гл. 14. - С. 426 - 456.

Образец оформления ссылок на беседы, интервью:

Тихомиров, С. С «Кодексом» можно смело браться за дело / Беседу вел Е Малинин // Экономика и жизнь.- 2012.- Янв.(№4).- С. 6.

Образец оформления ссылок на словари и энциклопедии:

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова и др. - М.: Экономика, 2011. - 1055 с.

Образец описания электронных ресурсов (твердый носитель):

TeachProtm MS Acces 2000: Базовый курс [Электронный ресурс].- М.: ООО «Мультимедиа технологии и Дистанционное обучение», 2012.- Электрон. опт. Диск (CD ROM).

Образец описания электронных ресурсов (сетевой электронный ресурс):

Тимченко, А. В. Бухгалтерский учет и налогообложение в сельскохозяйственных предприятиях [Электронный ресурс] / А. В. Тимченко – Нижний Новгород: Нижегородская государственная сельскохозяйственная Академия, 2010. – Режим доступа: <http://ngo.org.ru/ngoss/get/id12986.html>, свободный. Проверено 13.12.2010.

Официальный сайт Института профессиональных бухгалтеров и аудиторов России [Электронный ресурс] / НП «Институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов России». – Москва, 2012. – Режим доступа: <http://www.ipbr.ru/>, свободный. Проверено 13.12.2012.

Образец описания электронных ресурсов (база данных):

Обычно, вместе с документом, в базе приводится информация об источнике опубликования (печатном аналоге) и в списке литературы нужно указывать именно его. Но бывают случаи, когда документ опубликован только в базе данных, тогда необходимо составлять аналитическое описание, где в первой части будут приведены все реквизиты законодательного акта, а во второй реквизиты самой системы.

Левичева, С. В. Виды резервов и принципы их учета /С. В. Левичева // Справочно-правовая система «Гарант»: [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Последнее обновление 09.12.2014.

Петрова, И.Н. Оформление библиографических ссылок на электронные информационные ресурсы / И.Н. Петрова // Вестник АлтГУ [Электронный ресурс] / АлтГУ. - Электрон, дан. - Барнаул, 2013. -Заглавие с экрана. - Режим доступа : <http://www.lib.dsn-asu.ru>.

Кавычки набираются в виде «елочек». Кавычки и скобки набираются вплотную к слову, без пробелов. Если скобка или кавычка завершают предложение, точка ставится после них, если же точка необходима внутри скобки, то снаружи она уже не ставится.

Нумерация страниц осуществляется по центру внизу и должна быть сквозной. Первой страницей считается титульный лист, второй — задание на дипломную работу (номера страниц на них не ставятся, но в общую нумерацию страниц выпускной квалификационной работы они включаются), третьей страницей считается оглавление. Номер страницы проставляется арабскими цифрами без скобок, тире, литерных добавок

Разделы начинаются с новой страницы, подразделы и пункты продолжают текст на странице.

К приложениям относят материал, дополняющий текст работы. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описание алгоритмов и программ на ЭВМ, документы.

Приложения помещаются в конце работы после списка использованных источников. Если приложений больше одного, то на отдельной странице, которая включается в общую нумерацию страниц, пишется прописными буквами слово «ПРИЛОЖЕНИЯ». За этой страницей потом размещаются приложения в порядке ссылок на них в тексте работы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Е, З, И, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

Если в дипломной работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Каждое приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.

Таблицы (рисунки) нумеруются только в тех приложениях, где их больше одной (одного). Сначала указывается обозначение приложения, а затем порядковый номер таблицы (рисунка). Например: Таблица Б.2, Рисунок Г.2.

Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы и т.д., которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. **Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная**

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Теоретическая часть курсового проекта должна:

- демонстрировать умение студента самостоятельно проводить анализ научных источников (монографий, статей);
- проводить оценку накопленного отечественного опыта решения исследуемой проблемы;
- предусматривать взаимосвязь теоретических и практических аспектов рассматриваемой проблемы;
- содержать определение и уточнение основных понятий и положений рассматриваемой проблемы.

Темы курсового проекта у студентов могут быть одинаковые.

Для написания теоретической части курсового проекта студент выбирает одну из представленных ниже тем:

1. Основные фонды организации.
- 2.оборотные фонды организации.
3. Материальные ресурсы организации.
4. Трудовые ресурсы организации.
5. Система оплаты труда организации.
6. Экономическая сущность организаций.

#### 4.Требование к проектной части курсового проекта

##### 2.1. Организация и планирование производства изделия .....

###### 2.1.1. Описание вида деятельности

- 1) Провести классификацию вида деятельности, например: производство **Термометр дом-улица** относится к промышленной деятельности и группе товаров производственного назначения.
- 2). Представить эскиз детали.
- 3). Механические свойства заготовки диаметром представить в таблице

Таблица 2.1-Механические свойства заготовки диаметром \_\_\_ мм в зависимости от температуры отпуска


- 4). Таблица 2.2-Химические свойства оформить в таблицу следующего вида:  
Химический состав, % (ГОСТ 4543-71)


- 5). Произвести оценку конкурентноспособности вашего изделия по сравнению с конкурентами.  
2.1.2.Персонал предприятия.

- 1)Требования к персоналу предприятия.
- 2). Таблица00-Штатное расписание.

Профессия и должность	Количество, чел.	Основные требования	Обязанности	Форма оплаты труда	Сумма оклада
1.Специалисты		Образ-ие			
1.1		возраст			
1.2.					
...					
2.Основные рабочие					
2.1					
2.2					
...					
3.Вспомогательные рабочие					
3.1					
3.2					
4.Обслуживающий персонал					
4.1					
4.2					
Итого					

###### 2.1.3. Производственный план изделия.

1). Определить величину производственной программы(шт/год)

1). Величина производственной программы(шт/год):

$$H = \text{Апр} * \text{Фдей} / \sum t_{шт}$$

Апр - количество работающих

2). Данные по программе производства оформить в виде таблицы:

Таблица00-План производства.

Товарные группы	Ед.изм	За год	1 квартал			2 кв.	3 кв.	4 кв.
			Янв.	Фев.	март			
1.изделие								
2.средняя рыночная цена								
3.Товарная продукция								

3). Более подробно описать технологические операции, которые наиболее важны для производства качественного изделия, а также на трудоёмкие операции.

4). Спроектировать производственную инфраструктуру:

- ограждение, охрана, хозяйственный двор, погрузочные площадки;

- транспортная система- сколько и какие машины, для чего они предназначены, имеется ли ремонтный блок;

- складское хозяйство- для материалов, комплектующих, покупных и готовой продукции;

- тип строения(кирпичное, деревянное)- площадь, тип складирования, имеется ли транспорт для погрузки;

- приспособленность помещений для хранения грузов.

#### 2.1.4. Маркетинговый план.

Маркетинговая служба имеет следующий вид:

1). Исследование рынка:

- определить поставщиков (фирмы, местонахождение) рынок товара

2). Ценообразование, продажа, продвижение:

- определить стратегию ценообразования;

- каким образом происходит реализация продукции, какой сбыт (прямой, косвенный);

- продвижение на рынке (стратегия рекламы)

#### 2.2. Расчет и анализ производства изделия .....

##### 2.2.1. Расчёт оборудования и амортизационных отчислений.

Показать расчётную карту изделия в таблице:

Таблица00-Расчетная карта

№ п/п	Наименование операции	Оборудование	Разряд работы	Тшт (мин.)	Примечание
1	Токарная с ЧПУ	Токарный с ЧПУ 1A734Ф3	4	1,92	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....

Расчёт оборудования происходит по техническому процессу

1. Расчёт необходимого количества оборудования, его производственная характеристика и степень загрузки.

Расчёт необходимого количества оборудования.

Расчёт необходимого количества станков каждого типа по формуле:  $C_p = (T_{шт.к} * H) / (Ф_{дес.} * 60)$ , где:

Тшт.к- время обработки детали на данной операции;

Н- годовая программа;

Фдей.- действительный годовой фонд времени работы оборудования в цехах при двухсменной работе;

60- коэффициент перевода времени в часы;

Ср- расчётное число станков.

В поточном производстве на каждой операции количество рабочих мест определяется по формуле:

$Sр = Tшт.к / п$ , где п-такт потока  $п = (Фдей. * 60) / Н$ ;

$Фдей = ((Дк - Дв - Дп) * Фс - в) * ц * Кр$ , где

Дк- число календарных дней в году;

Дв- число выходных дней, включая очередной отпуск;

Дп- число праздничных дней;

в- количество дней, сокращённых на 1 час в предпраздничный день;

ц- число смен;

Фс- продолжительность смены;

Кр- коэффициент/ учитывающий время пребывания станка в ремонте:

-для крупных станков  $Кр = 0,9 - 0,94$

-для средних  $Кр = 0,95 - 0,97$

-для мелких  $Кр = 0,98$

Расчётное количество станков Ср округляется до ближайшего целого числа в большую сторону- принятого количества станков Сп.

Производственная характеристика оборудования:

1. Наименование оборудования:
2. Модель станка:
3. Габаритные размеры в миллиметрах:
4. Количество:
5. Установленная мощность 1 станка:
6. Всех станков:
7. Оптовая цена 1 станка:
8. Стоимость транспортировки и монтажа 10%-15% от цены:
9. Учетная стоимость станка:
10. балансовая стоимость всех станков.

Степень загрузки оборудования.

После определения расчётного и принятого количества станков необходимо определить загрузку оборудования по каждой операции, средний процент загрузки оборудования по участку.

Коэффициент загрузки определяется  $Кз = Ср / Сп$ , где

Ср- расчётное количество станков;

Сп- принятое количество станков.

В серийном производстве средний процент загрузки оборудования должен быть не ниже 85%, для непрерывно-поточной линии- не менее 90%.

Расчет загрузки оборудования завершается построением графика загрузки оборудования.

Таблица00-Количество оборудования для приобретения определяется в таблице

№ п/п	Виды оборудования	Количество оборудования, шт	Цена	Общая стоимость
1				
....				
Итого	х			

Таблица00-Расчёт капиталовложений для приобретения основных средств.

Основные средства	Кол-	Балансовая	Норма	Сумма	Остаточная
-------------------	------	------------	-------	-------	------------

1	во ед.	стоимость		аморт.,%	амортизации или аренды т. р		стоимость, тыс. руб.
		3	4		6	7	
1.Здания и сооружения	Арендованное имущество						-
2.Передаточные устройства	Арендованное имущество						-
2.1.Водопровод 2.2.Отопление							
3.Транспорт				14-16			
3.1 3.2							
4.Машины и оборудование				14-16			
4.1 4.2.							
5.Вычислительная техника				20-25			
5.1 5.2.							
6.Производственный инвентарь				22-25			
6.1.Рабочий стол 6.2.Гардеробный шкаф. ....							
7.Хозяйственный инвентарь				22-25			
7.1 7.2 ....							
Итого производственные основные средства							
8.Прочие				4-6			
9. Нематериальные активы				10			
9.1Лицензия 9.2.Информационные программы							
Всего							

Если арендованная площадь, то нужно для расчёта определить арендную плату, а не амортизацию.  
Стоимость аренды 1 кв.м. 1000 руб.

Для расчёта суммы амортизации необходимо балансовую стоимость умножить на норму амортизации и поделить на 100.

Остаточная стоимость –это разница между балансовой стоимостью и амортизацией за год.

2.2.2. Расчёт численности работающих на участке.

Расчёт численности работающих на участке ведётся отдельно по каждой категории.



Определение потребности количества основных рабочих ведётся по каждой процессии отдельно по формуле:

$$P = (T_{шт.} * N) / (F_{дей.} * 60 * K_m), \text{ где}$$

N- годовая программа;

T<sub>шт.</sub>- время на операцию;

F<sub>дей.</sub>- действительный годовой фонд времени одного рабочего;

K<sub>м.</sub>- коэффициент многостаночного обслуживания  $K_m = T_o / (T_v - T_{пер}) + 1$ , где:

T<sub>о</sub>- основное время;

T<sub>в</sub>- вспомогательное время;

T<sub>пер.</sub>- время на переход от станка к станку.

При многостаночном обслуживании необходимо учитывать:

1. : как производится подача деталей на станок: поштучно вручную или через бункер;

2. на каждом станке производится работа: на автомате или полуавтомате.

Количество станков, которое может обслужить рабочий (K<sub>м</sub>), округляется в меньшую сторону и берётся с учётом количества станков на данную операцию. Полученное дробное число рабочих округляется в большую сторону, сопоставляется с принятым количеством станков и составляется сводная ведомость основных рабочих. Сопоставление количества рабочих и наличия оборудования проводят в следующей таблице.

Таблица00-

№п/п	Наименование операций	Принятое число станков	% загрузки оборудования	Коэф.-т многостан. Обслужив.	Коллич. основ раб.
....	.....				
Итого					

Таблица00-Сводная ведомость основных рабочих

№ п/п	Профессия рабочих	Число основных рабочих	В том числе по сменам	Разряды
Итого				

На основании данной таблицы определяется средний разряд работы. Для среднесерийного и мелкосерийного – 3,0-4,0, для массового крупносерийного производства- 2,5-3,0.

Определение потребного количества вспомогательных рабочих, инженерно- технических работников (ИТР) и младшего обслуживающего персонала (МОП) ведётся с учётом того, что большая их часть выполняет общецеховые функции, обслуживания, которая устанавливается в зависимости от категории ремонтной сложности станков, разнообразии видов оборудования на участке, возможности осуществления подналадки основными рабочими. В большинстве случаев применяются следующие нормы обслуживания:

1) в серийном производстве- 8-10 станков на 1 наладчика в смену;

2) в крупносерийном производстве- 10-15 станков на 1 наладчика в смену.

Дежурные слесари, электромонтёры планируются по нормам обслуживания в следующем соотношении: на 1 дежурного слесаря в смену-500 ремонтных единиц механической части оборудования, на 1 дежурного электромонтёра-900 ремонтных единиц электрической части оборудования.

Общее количество вспомогательных рабочих на участке не должно превышать 15-18% от числа основных рабочих.

Количество мастеров зависит от типа производства. В серийном производстве на одного мастера должно быть не менее 25-30 человек основных рабочих в одну смену. В крупно-серийном и массовом -30-50 человек в одну смену.

При наличии на участке двух сменных мастеров принимается старший мастер. Если численность основных рабочих не превышает 30 человек, то при наличии двух мастеров должность старшего мастера не обязательна. Общая численность ИТР на участке не должна превышать 10% от численности всех рабочих участка (основных и вспомогательных).

Количество уборщиц определяется по нормам (450-500 кв.м площади). Если количество станков на участке не менее 20, то можно принять одну уборщицу работающую в одну смену.

Затем определяется общая численность работающих на участке и составляется ведомость работающих на участке.

Таблица00-Численность работающих участка

№ п/п	Категории работающих	Количество	В % к общей численности
1	Основные раб.		
...			
Итого работающих			100

### 2.2.3.Расчёт заработной платы.

Зарплата основным рабочим по сдельным расценкам по формуле:

$P = (Tc * Hvr * Kmc) / 60$ , где Tc – тарифная ставка соответствующего разряда;

Hvr- норма времени;

Kmc- коэффициент, учитывающий количество станков, обслуживаемых одним рабочим:

Таблица00-

Кол. Обсл.станков	1	2	3	4	5	6	7
Kmc	1	0.65	0.48	0.39	0.35	0.32	0.3

Для расчёта зарплаты применяется следующая тарифная сетка

Таблица00-Тарифная сетка

Разряд рабочего	Тарифный коэффициент	Повременная оплата		Сдельная оплата	
		ручные	станочные	ручные	станочные
1	2	3	4	5	6
1	1.00	42	42	42	42
2	1.25				
3	1.49				
4	1.69				
5	1.86				
6	2.00				
7	2.26				
8	2.52				

Часовая тарифная ставка 1 разряда 42 руб.

Таблица00-Расчёт расценок производится в таблице

№ п/п	Наименование операции	Разряд	Часовая тарифная ставка	Норма времени	Расценка
.....					
Итого					

Фонд премии по сдельно-премиальной оплате труда составляет 40% от прямой зарплаты.

Фонд дополнительной зарплаты включает оплату очередных отпусков, отпусков на учёбу, времени выполнения государственных и общественных обязанностей и др. и составляет 10% от основной



Основн ые рабочие										
2.1										
2.2										
....										
3. Вспомо гательн ые рабочие										
3.1										
3.2										
....										
4. Служа щие										
4.1										
4.2										
.....										
Итого										

#### 2.2.4.Расчёт стоимости основных материалов

Расчёт стоимости основных материалов с учётом транспортно-заготовительных расходов ведётся по формуле:

$M = ((O * P * 1.05 - k * p)) * N_{год}$ , где:

O- вес заготовки в кг,

P- цена материала за 1 кг,

1.05- коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы;

k- вес отходов на одну деталь;

p- цена за 1 кг отходов.

#### 2.2.5.Расчёт расходов, связанных с обслуживанием и эксплуатацией оборудования и цеховых расходов.

В этом разделе указываются расходы, связанные с реализацией детали (масло, обёрточная бумага), смету расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.

Таблица00-Смета расходов на содержание и эксплуатации оборудования.

Статьи затрат	обоснование	Затраты тыс.руб.
1	2	3
1 содержание оборудования	1.1. стоимость материалов на содержание оборудования	
	1.2.стоимость расходов на электроэнергию	
2Текущий ремонт	6% балансовой стоимости оборудования	
3Приобретение инструмента	500руб. на 1-о оборудование	
4Расхды по охране труда и ТБ	5000 руб в месяц	
5.Коммунальные расходы	100 руб за 1 кв.м. арендованной площади.	
5Прочие расходы.		

итого		
-------	--	--

Стоимость расходов электроэнергии:

$$\Sigma=(M*\Phi/КПД*К)*Ц$$

М-сумма мощностей оборудования

Φ-годовой фонд времени

КПД-0,85-0,95

К-коэф. Потерь электроэнергии

Стоимость 1 кв/ч-8,3 руб

Таблица00-Смета общехозяйственных расходов

Статьи затрат	обоснование	Затраты тыс.руб.
1	2	3
1.Командировочные расходы	1000-1500 на 1-го руководителя или спец.	
2.Канцелярские расходы		
итого		

Таблица00-Смета коммерческих расходов

Статьи затрат	обоснование	Затраты тыс.руб.
1	2	3
1Транспортные расходы	Исходя из расходов ГСМ и техобслуживания на транспорт	
2.Представительские расходы		
3Расходы на рекламу		
итого		

2.2.6. Калькулирование цены изделия

Таблица00-Смета общих расходов на производство и реализацию

Статьи затрат	Общие затраты тыс.руб.
1	2
1Основные материалы	
2Вспомогательные материалы	
3Годовой фонд оплаты труда на предприятии	
4Амортизация основных средств	
5Расходы на содержание оборудования	
6Общехозяйственные расходы	
7Коммерческие расходы	
Полная себестоимость	
Цена изделия	
Прибыль	

2.2.7. Расчет безубыточности производства.

Безубыточность — производства-это количество выпускаемой продукции, при котором затраты на производство равны доходам от продаж. Точка безубыточности может быть определена графическим и аналитическим путем.

Для расчета графическим путем используются условно-постоянные и условно-переменные издержки производства. К условно-постоянным издержкам относят затраты, величина которых, не

изменяется с изменением объема производства. Под переменными понимаются издержки, величина которых находится в непосредственной зависимости от объема производства.

Постоян. затраты

Переменные затраты:

2.2.8. Расчет точки безубыточности

Точка безубыточности-это точка, в которой прибыль равна нулю.

$$X_{кр} = F/md$$

F- постоян. Затраты

$$md = (p-v)$$

p-цена изделия. v-переменные расходы на единицу продукции.

2.4.2. Расчет запаса финансовой прочности

Разность между фактическим и критическим объемом продаж составляет запас финансовой прочности предприятия.

$$S(\text{шт}) = X_{\text{факт}} - X_{\text{кр}}$$

$$S(\%) = S(\text{шт}) / X_{\text{факт}} * 100\%$$

2.4.3. Операционный рычаг

Сила операционного рычага показывает, на сколько процентов увеличится прибыль предприятия при росте объема сбыта на 1%

$$Lч = 1 / S(\%) = 1/0,4 = 2,5\%$$

2.2.9. Расчет окупаемости проекта.

Окупаемость проекта в годах, т.е. это срок, который показывает через сколько времени предприятие окупит свои затраты.

$$Oк = Z_0 / Пч =$$

Пч-чистая прибыль

Z<sub>0</sub>-общие затраты

2.2.10. Расчёт основных технико-экономических показателей

Таблица -Технико-экономические показатели.

Наименование показателя	Единицы измерения	Количество или сумма
1	2	3
<b>1 Абсолютные показатели:</b>		
1.1 Годовой выпуск	Шт/год	
1.2 товарная продукция в денежном выражении	тыс.руб	
1.3 стоимость ОФ	тыс.руб	
1.4 стоимость оборудования	тыс.руб	
1.5 площадь участка	М2	
1.6 кол-во работающих на уч-ке	Чел	
1.7 общий фонд зараб. Платы	тыс.руб	
1.8 себестоимость годового выпуска	тыс.руб	
1.9 себестоимость ед-цы изделия	руб	
<b>2 Относительные показатели:</b>		
2.1 производительность труда	Тыс.руб./чел.	
2.2 фондоотдача		
2.3 фондовооруженность	Тыс.руб./чел	
2.4 рентаб. продаж	%	
2.5 среднемес зараб. Плата	Руб	
2.6 рентабельность продукции	%	
2.7 материалоемкость	Тыс.руб.	
2.8 тов. прод. с 1 м2 площади.		

Производительность труда  $P = \text{тов.прод.} / \text{ПППсс}$   
 Фондоотдача  $\Phi_0 = \text{тов.прод.} / \text{стоим.о.ф.}$   
 Фондовооруженность  $\Phi_v = \text{ОФ} / \text{ПППсс}$   
 Рентабельность продаж  $M_o = \text{приб.} / \text{выручка} * 100\%$   
 Рентабельность продукции  $M_p = \text{приб.} / \text{себест.прод.} * 100\% = 7687 / 13253,5 * 100\% = 58\%$

Материалоемкость  $H = \text{расх.металла в руб} / \text{тов.прод.}$   
 Товарная продукция с 1-го метра площади  $K = \text{тов.прод.} / S_{пр}$

### 2.2.11.Расчёт площади участка

Площадь участка включает:

- а) производственную площадь
- б) вспомогательную площадь
- в) служебные и бытовые помещения

Производственная площадь определяется по удельной площади на один станок.

$S_{пр} = S_{ст} * C_{п}$ ,  $S_{ст}$ -площадь одного станка

$C_{п}$ -кол-во принятых станков

Таблица -Производственная площадь участка

Модель:	количе ство	Размеры: длина× ширина× высота	$S_{пр}$ произв. Площадь м <sup>2</sup>
Токарный полуавтомат 1К282			
протяжной 7Б56У			
Зубофрезерный 53А30П			
зубозакругляющий 5Н580			
.....			
.....			
.....			
Итого			

$S_{пр} = S_{ст} * C_{п}$

Вспомогательная площадь составляет 25% от производственной площади

$S_{всп} = S_{пр} * 0,25 = 440 * 0,25 = 110 \text{ м}^2$

Служебные площади определяются по удельной площади одного служебного места

$S_{сл} = R_{итр} * F$

Где  $F$ -удельная площадь одного служебного места

Бытовые помещения определяются по удельной площади бытовых помещений на 1-го рабочего

$S_{быт} = R_{раб} * F$

Где  $F$ -удельная площадь одного служебного места

Общая площадь участка

$S_{уч} = S_{пр} + S_{всп} + S_{сл} + S_{быт}$

Расчет объема участка:

1 Объем производственного помещения

$V_{пр} = S_{пр} * h$

Где  $h$ -высота помещения

Объем вспомогательного помещения

$V_{всп} = S_{всп} * h$

$h$ - высота помещения

Объем служебно-бытовых помещений

$V_{сл.быт} = S_{сл} * S_{быт} * h$

Объем участка

$V_{уч} = V_{пр} + V_{всп} + V_{сл.быт}$

### 3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Полностью подготовленный курсовой проект подписывается студентом и представляется руководителю на проверку в установленные сроки. Проверка курсовых проектов руководителем осуществляется в течение недели после их сдачи. За день до защиты курсового проекта с рецензией руководителя возвращается студенту.

Защита курсового проекта проводится в назначенный день и час.

При защите студент должен показать знания и уметь отвечать на вопросы по теме курсовой работы, а также на замечания, содержащиеся в рецензии руководителя.

Защита курсового проекта может проходить в различных формах. Наиболее целесообразна защита курсового проекта в присутствии группы студентов. При этом автору курсового проекта предоставляется 10-15 минут для доклада основных положений, после чего ему задаются вопросы по существу работы.

Допускается защита курсового проекта в индивидуальном порядке в форме обсуждения проблемы темы.

Студент, не представивший в установленный срок курсовой проект или не защитивший ее по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность и к экзамену по курсу не допускается.

Курсовой проект оценивается по четырехбалльной системе: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

В процессе защиты и при оценке курсового проекта обращается особое внимание на:

- обоснование выбора темы проекта и четкое формулирование ее целей и задач;
- степень соответствия объема и содержания темы курсового проекта, ее целям и задачам;
- понимание современного состояния рассматриваемых в работе проблем, глубину их проработки;
- самостоятельность мышления и творческий подход к проблеме;
- логику и четкость изложения;
- обоснованность основных положений, выводов, предложений;
- знание литературы по разрабатываемой теме;
- качество оформления работы;
- правильность ответов на вопросы в ходе защиты курсового проекта;
- своевременность представления материалов на проверку руководителю.







Министерство образования и науки РФ

ГБПОУ Республики Марий Эл «Колледж индустрии и предпринимательства»

Цикловая методическая комиссия технических дисциплин

### РЕЦЕНЗИЯ

На курсовой проект по МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

Студент \_\_ «\_\_» курса «\_\_» группы \_\_\_\_\_

На тему: Организация, планирование, расчёт и анализ производства изделия \_\_\_\_\_ на участке сборочного цеха.

Срок представления «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Курсовой проект представлен к проверке «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Объем \_\_\_\_\_ страниц

Допущен к защите \_\_\_\_\_

Руководитель курсового проекта \_\_\_\_\_ Э.В. Яштыкова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ  
«КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

ОТЗЫВ  
РУКОВОДИТЕЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Тема проекта: Организация, планирование, расчёт и анализ производства изделия на  
участке сборочного цеха.

Автор (студент/ка)

Группа

Специальность: **11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.**

Специализация: **«Специалист по электронным приборам и устройствам»**

Руководитель **преподаватель дисциплин профессионального цикла высшей квалификационной категории Яштыкова Эльвира Владиславовна**

Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора  
курсового проекта

Умения	Оценка
рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;	
рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;	
Знания	
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	

**Показатели оценки форсированности общих компетенций, (в т.ч. частичной)**

<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	Соотв ет-	Соотв ет-	Не соотве
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Объяснение сущности и социальной значимости работы по руководству работой структурного подразделения			
Организовывать собственную деятельность, определять типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Оценка эффективности и качества выполнения в соответствии с темой курсового проекта Обоснование выбора метода и способа подбора материала, обеспечивающие полноту раскрытия темы курсового проекта			
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей;			
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Информация, подобранная из разных источников в соответствии с темой курсового проекта			
Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Обобщать материал из различных источников по теме курсового проекта			
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией			
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Оценка собственного продвижения, личностного развития при самостоятельной работе по выполнению курсового проекта			
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Обобщение информации из различных источников по теме курсового проекта, анализ инноваций в области профессиональной деятельности			

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_

Оценка курсового проекта \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

Руководитель проекта:

Э.В. Яштыкова

Председатель ЦМК

Н.Е. Долгова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ  
«Колледж индустрии и предпринимательства»

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

по МДК 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

**Организация, планирование, расчёт и анализ производства изделия \_\_\_\_\_ на участке сборочного цеха.**

*Автор:*

студент 5 курса, гр.М-5

Ф.И.О. студента

*Специальность:* 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

*Специализация* «Специалист по электронным приборам и устройствам»

*Руководитель:* преподаватель Э.В. Яштыкова