

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Сарапульский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по выполнению курсовой работы по дисциплине
«Информационные технологии и программирование»
для студентов для студентов направления 15.03.05 «Конструкторско-
технологическое обеспечение машиностроительных производств»
всех форм обучения

Сарапул, 2022

Кафедра «Конструирование и производство радиоаппаратуры»

Составитель: к.э.н., доцент Титова Ольга Вячеславовна

Рекомендовано на заседании кафедры «Конструирование и производство радиоаппаратуры»

протокол от «__» _____ 2022 г. №

В методических рекомендациях определены цели и задачи подготовки курсовой работы, выделены основные рекомендации по вопросам выбора темы, разработки структуры, подбора литературных источников. Представлен перечень тематик теоретической части курсовой работы, а так же варианты практических заданий. Приведен пример выполнения практического задания, указаны требования по оформлению курсовой работы.

Информационные технологии и программирование: Методическое пособие по выполнению курсовой работы по дисциплине «Информационные технологии и программирование» для студентов для студентов направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» всех форм обучения / Составитель Титова О.В. - Сарапул, 2022. – 21 с.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа – самостоятельная учебная работа обучающихся, выполняемая в течение учебного года семестра по одной из актуальных проблем соответствующей дисциплины.

Целью выполнения курсовой работы является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении учебной дисциплины, формирование у обучающихся общепрофессиональных и/или профессиональных компетенций, самостоятельное решение профессиональных задач.

В процессе выполнения курсовой работы решаются следующие задачи:

- систематизация и конкретизация теоретических знаний по соответствующим дисциплинам;
- приобретение навыков ведения самостоятельной исследовательской работы, включая поиск и анализ необходимой информации;
- формирование у обучающихся системного мышления через определение целей и постановку задач и навыков ведения научно-исследовательской работы;
- самостоятельное исследование актуальных вопросов в соответствующей предметной области;
- развитие у обучающихся логического мышления и умения аргументировать свои суждения и выводы при анализе теоретических проблем и практических примеров, умения формулировать выводы и предложения.

Выполнение курсовой работы позволяет обучающимся приобрести навыки самостоятельного научного исследования, творческой работы с литературой, подбора и использования фактического и статистического материалов, анализа фактов реальной экономической жизни, формирования своего отношения к научной проблеме.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы включает в себя следующие этапы:

- 1) выбор темы курсовой работы;
- 2) подбор источников информации по теме курсовой работы;
- 3) составление плана курсовой работы;
- 4) систематизация и логическое изложение материала в соответствии с планом работы;
- 5) заключение (выводы);
- 6) оформление курсовой работы;
- 7) защита курсовой работы

Студент выбирает тему теоретической части и вариант задания практической части курсовой работы по номеру в списке группы.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основную часть, состоящую из двух глав: теоретическая часть, практическая часть;
- заключение, включающее выводы и, по возможности, рекомендации;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);

Курсовая работа должна быть написана литературным и профессиональным языком, с грамотным использованием категориального аппарата. Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы и раскрывать ее в логичной последовательности.

Объем курсовой работы должен быть не менее 25-30 страниц.

Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, заключение, список использованных источников и приложения (без их наименований) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

В курсовой работе выделяют две главы, которые разбиваются на параграфы в количестве не менее двух.

Введение

Введение должно отражать:

- актуальность темы исследования;
- цель и задачи курсовой работы;
- объект и предмет исследования;
- методы исследования;
- структуру работы (краткое содержание глав и параграфов основной части работы).

Актуальность темы исследования можно обосновать путем пояснения теоретической и практической значимости изучаемых проблем.

Цель должна быть сформулирована кратко и отражать то, что обучающийся хочет достичь в процессе своего исследования.

Задачи должны обозначать конкретные шаги, посредством которых указанная цель может быть достигнута.

При формулировании задач могут использоваться следующие слова:

- раскрыть;
- обобщить;
- исследовать;
- проанализировать;
- систематизировать;
- уточнить и т.д.

Формулировка задач определяет содержание основных глав курсовой работы и составляющих их параграфов, которые должны представлять собой описания решений каждой из них.

Таким образом, количество сформулированных задач, по возможности, должно соответствовать количеству параграфов.

Результаты выполнения задач обязательно должны быть отражены в заключении.

Объект – это заданная область исследования.

Предмет - это наиболее существенные процессы в заданной области исследования. Предмет выступает по отношению к объекту более узким понятием и определяет будущие результаты исследования.

Например, объект – система налогообложения в РФ; предмет – реформирование и совершенствование системы налогообложения в РФ.

Введение должно быть кратким (1-2 страницы).

Основная часть

Основная часть курсовой работы должна содержать две главы, каждая из которых разделена на параграфы. Количество параграфов в главе может быть от двух до пяти.

При этом необходимо стремиться к пропорциональному (по объему) распределению материала между главами и внутри них. Объем параграфа должен быть не менее 3 страниц.

Каждый элемент основной части должен представлять собой законченный в смысловом отношении фрагмент курсовой работы. В то же время все элементы должны быть взаимосвязаны.

Рекомендуется, чтобы каждая глава заканчивалась выводами, позволяющими логически перейти к изложению следующего материала.

В основной части курсовой работы должна быть отражена сущность предмета исследования, его современное состояние и тенденции развития.

На основе обзора учебной и специальной научной литературы оценивается степень изученности исследуемой проблемы. Сопоставляются различные мнения, высказывается собственная точка зрения по дискуссионным (по-разному освещаемым в научной литературе) и нерешенным вопросам. Теоретические положения других авторов должны сопровождаться соответствующими ссылками, цитатами, статистическими данными.

Основная часть курсовой работы должна показать степень ознакомления обучающегося с поставленной проблемой и современным научно теоретическим уровнем исследований в данной области, а также его умение работать с фактическим материалом, сжато и аргументировано формулировать результаты исследования и давать обоснованные рекомендации по решению выявленных проблем.

Теоретическая часть имеет целью углубить знания отдельных разделов курса и показать умение студента работать самостоятельно с литературой. При оформлении теоретической части желательно привести иллюстративный материал (блок-схемы, таблицы, рисунки).

План изложения теоретической части должен быть продуман и составлен студентом после проработки литературных источников и согласован с преподавателем.

Реализация практического задания курсовой работы выполняется полностью сначала с использованием одного ППП, а затем – другого.

В практической части курсовой работы при оформлении отчета о реализации решения задачи на ПК следует руководствоваться ниже приведенным планом, а также примерами и методическими указаниями по оформлению практической части курсовой работы.

1. Общая характеристика задачи

Раздел «Общая характеристика задачи» содержит: наименование задачи, условие, цель и место ее решения.

2. Описание алгоритма решения задачи

В разделе «Описание алгоритма решения задачи» алгоритм может быть представлен в виде инфологической модели с подробным описанием математических формул, блок-схемы или с использованием словесного описания логических и арифметических действий по преобразованию информации при решении выбранной задачи на ПК.

3. Проектирование форм выходных документов и графическое представление данных по выбранной задаче

В этом разделе необходимо перечислить этапы проектирования форм выходных документов и в качестве иллюстраций представить следующее:

при использовании табличного процессора

- таблицу (таблицы) с исходными данными;
- структуру шаблона выходной таблицы;
- шаблон выходной таблицы (с формулами расчета), показав его расположение на рабочем листе табличного процессора;
- выходную таблицу с данными контрольного примера;
- результаты графического представления информации;

при использовании СУБД

- описание структуры записи таблиц базы данных;
- таблицы базы данных с исходными данными;
- растровый рисунок окна конструктора запроса или заполненный бланк запроса со схемой данных;
- отчет по запросу;
- результаты графического представления информации.

Можно представить листинг фрагмента макроса по созданию выходного документа с комментариями.

4. Результаты выполнения контрольного примера в расчетном и формульном виде.

Заключение

Заключение - краткое изложение основных, наиболее существенных результатов проведенного анализа, сформулированных в виде выводов, соответствующих цели и задачам исследования, обозначенным во введении. Объем заключения – 2-3 страницы.

Список использованных источников

В списке использованных источников должны быть представлены нормативно-правовые акты, учебная литература, монографические исследования, научные статьи, статистические издания, справочники и интернет-источники.

Список должен содержать не менее 15 современных источников, изученных обучающимися (преимущественно даты издания не более 10 лет относительно года написания курсовой работы, кроме исторических тем).

На основные приведенные в списке источники должны быть ссылки в тексте курсовой работы.

Приложения

Приложения - вспомогательные иллюстративно-графические, табличные, расчетные и текстовые материалы, которые нецелесообразно (объем более 1 страницы) приводить в основном тексте курсовой работы.

Приложения к курсовой работе могут включать в себя:

- материалы, дополняющие текст работы;
- таблицы, занимающие более 1 страницы;
- промежуточные вычисления, расчеты, выкладки;
- первичную документацию организации;
- инструкции;
- описание методик, программных средств;
- акты внедрения и т.п.

Приложения помещают в конце курсовой работы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок.

Приложения должны иметь общую с остальной частью курсовой работы сквозную нумерацию страниц.

На все приложения в основной части курсовой работы должны быть ссылки.

Последовательность приложений должна соответствовать их упоминанию в тексте.

Общие требования к оформлению курсовой работы

Курсовая работа оформляется в редакторе Microsoft Word или Libre Office.

1. Поля должны иметь отступ: левый 3 см, верхний и нижний 2 см и правый 1,5 см. Гарнитура шрифтов: Times New Roman. Во всей курсовой работе может быть использован только один тип шрифта. Исключением является необходимость в рамках курсовой работы использовать тексты с лингвистической транскрипцией, на церковно-славянском языке, на иврите и т.д. Размер шрифта: для текста – 14 пт., для таблиц – 12 пт., для примечаний – 10 пт. В случае, если в тексте курсовой работы используются объемные таблицы, допустимо уменьшение размера шрифта в таблице до 10 пт. Межстрочный интервал – 1,5. Абзацный отступ («красная строка») – 1,25 пт. Выравнивание основного текста – по ширине. Интервал перед и после абзаца должен отсутствовать, т.е. быть равным «0». Оформление осуществляется без переносов. В тексте допускаются только кавычки «елочки».

2. Курсовая работа должна быть напечатана на одной стороне листа белой бумаги книжной ориентировкой формата А4. В случае если существует необходимость вставить в приложение А3 формата или больше, лист сгибается до А4 формата.

3. Нумерация страниц проставляется внизу страницы, первая страница (титульный лист) не нумеруется.

4. Курсовая работа начинается с титульного листа, на котором указываются сведения об учебном учреждении, где выполнена работа, название темы, вид выполненной работы, фамилия, имя, отчество, номер группы студента, направление подготовки, а также фамилия, имя, отчество, ученая степень и звание научного руководителя, город и год выполнения работы. На второй странице работы размещается Оглавление, в которое входят названия и номера начальных страниц всех структурных частей работы (за исключением Оглавления). Сокращение «стр.» над номерами страниц не используется.

5. Названия глав оформляются следующим образом: размер шрифта – 16 пт., выравнивание по центру, полужирный, с новой страницы (с использованием разрыва страницы), интервал после – 6 пт., стиль «Заголовок 1». Точка после наименования структурного элемента не ставится.

6. Названия параграфов оформляются следующим образом: без красной строки, выравнивание слева, интервал перед и после – 6 пт., размер шрифта – 14 пт., полужирный, стиль «Заголовок 2».

7. В курсовой работе допускаются затекстовые библиографические ссылки, соответствующие ГОСТу Р 7.0.5-2008 [9]. Ссылку приводят на конкретный фрагмент текста из источника или литературы, в отсылке указывают начальные слова из списка литературы и источников, т. е. фамилию (фамилии) одного, двух, трех авторов или заглавие книги, если документ создан коллективом авторов или автор не указан. Например: [Мяло, 2002, с. 26]. Все ссылки оформляются на языке, на котором издана данная книга. Обратите внимание на обозначения «страницы», для русской литературы в ссылке идет сокращение – «с.», для англоязычной, для англоязычной, испаноязычной, италоязычной франкоязычной литературы – «р.» (т.е. page или página), для немецкоязычной литературы «S.» (т.е. seite).

8. При необходимости в тексте работы могут быть использованы формулы. Для создания формул используйте редактор формул – Microsoft Equation. Формулы следует выделять из текста в отдельный абзац с новой строки. Между текстом и следующей за ним формулой, между формулой и следующим за ним

текстом должен быть интервал 6 пт. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. Формулы имеют сквозную нумерацию по всему тексту. После номера формулы точка не ставится. Номер печатают арабскими цифрами в круглых скобках справа от формулы, на одном уровне с ней. При написании формул следует использовать буквенные символы. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу (если соответствующие пояснения не использованы ранее в тексте), приводят непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа приводят с новой строки в той последовательности, в которой эти символы приведены в формуле.

Первую строку пояснения начинают со слова «где» с двоеточием после него. После самой формулы перед пояснениями необходимо ставить запятую.

9. В конце работы после заключения располагается СПИСОК ИСТОЧНИКОВ, это тот комплекс письменных и иных документов, которые подвергаются исследованию. Не следует думать, что источником обязательно является документы. Исследоваться могут художественные книги или статьи, изданные в ХХІ в. (например, историографические исследования). В случае историографического исследования источниками будут являться научные публикации.

10. После списка источников располагается СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, в список литературы помещаются статьи, монографии и интернет-источники, в которых высказываются научно-обоснованные мнения и трактовки на предмет или объект исследования, на которые в работе имеются ссылки.

11. Список источников и список литературы являются самостоятельными структурными элементами работы. Список источников и список литературы имеют однотипное оформление, соответствующее ГОСТу Р 7.0.100-2018 [8].

12. Список литературы и список источников оформляется в алфавитном порядке в виде нумерованного списка.

13. Каждое приложение (при наличии) должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение». Номер

приложения обозначают арабскими цифрами. Располагать приложения следует в порядке появления в тексте ссылок на них. Нумерация приложений сквозная. Каждое приложение должно иметь наименование. В случае, если одно приложение не входит на один лист, каждый лист данного приложения нумеруется.

ТЕМАТИКА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Перечень тем теоретической части курсовой работы по дисциплине «Информационные технологии и программирование» представлен в таблице 1[1,2,4,5].

Таблица 1. Тематика курсовой работы

№ п/п	Название темы теоретической части курсовой работы
1	Роль информационных технологий и компьютерной техники в формировании современного специалиста
2	Организация данных в компьютере (представление данных и команд, кодовая таблица, файловая система)
3	Компьютерные базы данных, их состав, назначение и организация
4	Направления развития баз знаний и экспертных систем
5	Классификация вычислительных систем
6	История развития информационных систем
7	Направления развития операционных систем
8	История развития криптографии
9	Криптографические методы защиты информации и их использование при работе в глобальной сети
10	Технические средства защиты от утечки информации
11	Современные языки и системы программирования
12	Объектно-ориентированное программирование
13	Возможности средств мультимедиа и перспективы их использования
14	Роль телекоммуникационных компьютерных сетей в информации общества
15	Общие принципы построения современных компьютеров
16	Функциональная и структурная организация компьютера
17	Безопасность информации в компьютерных сетях
18	Архитектура открытых систем
19	Техническое и программное обеспечение компьютерных сетей
20	Глобальные компьютерные сети. Технологии Internet
21	Развитие международной компьютерной сети Internet
22	Интерактивные сервисы Интернет (аудио- и видеоконференции, IP-телефония,...)
23	Организация работы в сети Internet

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В практической части курсовой работы необходимо произвести оценку экономической эффективности проекта и выполнить все требования к практической части курсовой работы, рассмотренные выше. Варианты заданий приведены в таблице 3.

Экономическая эффективность проекта — это соотношение полезного результата и затрат факторов производственного процесса. Для количественного определения экономической эффективности используется показатель эффективности, это - результативность экономической системы, выражающаяся в отношении полезных конечных результатов её функционирования к затраченным ресурсам. Складывается как интегральный показатель эффективности на разных уровнях экономической системы и является итоговой характеристикой функционирования национальной экономики и получения максимума возможных благ от имеющихся ресурсов. Для оценки результативности экономической системы нужно постоянно соотносить выгоды (блага) и затраты, или, говоря по-другому, вести себя рационально. Рациональное поведение заключается в том, что производитель и потребитель благ стремятся к наивысшей эффективности и для этого максимизируют выгоды и минимизируют затраты[3].

Для измерения эффективности производства используются показатели производительности труда, фондоотдачи, рентабельности, прибыльности, окупаемости и др. С их помощью сопоставляются различные варианты развития производства, решения его структурных проблем.

Эффективность производства складывается из эффективности всех действующих предприятий, запущенных проектов. Эффективность предприятия характеризуется производством товара или услуги с наименьшими издержками. Она выражается в его способности производить максимальный объем продукции приемлемого качества с минимальными затратами и продавать эту продукцию с наименьшими издержками. Экономическая эффективность предприятия, в

отличие от его технической эффективности, зависит от того, насколько его продукция соответствует требованиям рынка, запросам потребителей. Показателями оценки общей эффективности производства или проекта являются:

1. Интегральный эффект;
2. Индекс рентабельности;
3. Срок окупаемости;
4. Норма рентабельности;
5. Коэффициент эффективности инвестиций.

Расчет показателей оценки общей эффективности проекта производится с помощью следующих формул [3,6,7]:

1. Интегральный эффект - это разность между суммарным дисконтированным чистым доходом и дисконтированными суммарными инвестиционными затратами.

$$NPV = \sum_{k=1}^n PV_k - \sum_{k=1}^n ICV_k = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{k=1}^n \frac{IC_k}{(1+r)^{k-1}},$$

где NPV - интегральный эффект, руб.;

$\sum_{k=1}^n PV_k$ - суммарный дисконтированный чистый доход, руб.;

$\sum_{k=1}^n ICV_k$ - суммарные дисконтированные инвестиционные затраты, руб.;

P_k - чистый доход, рассчитывается по следующей формуле: $P_k = PN_k + A_k$,

где

PN_k - чистая прибыль, полученная в k -том периоде, руб.;

A_k - амортизационные отчисления, рассчитанные в k -том периоде, руб.;

IC_k - инвестиционные затраты, осуществляемые в k -том периоде, руб.;

r - годовая ставка дисконтирования, коэфф.;

k - номер периода;

n - количество периодов.

2. Индекс рентабельности - это отношение суммарного дисконтированного чистого дохода к суммарным дисконтированным инвестиционным затратам.

$$PI = \frac{\sum_{k=1}^n PV_k}{\sum_{k=1}^n ICV_k} = \frac{\frac{\sum_{k=1}^n P_k}{(1+r)^k}}{\frac{\sum_{k=1}^n IC_k}{(1+r)^{k-1}}} * 100,$$

где PI - индекс рентабельности, %.

3. Срок окупаемости - количество лет в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом.

1) проект предполагает равномерный доход по годам

$$PP = \frac{\sum_{k=1}^n IC_k}{PN} \quad \text{или} \quad PP = \frac{\sum_{k=1}^n IC_k}{P_k},$$

где PP - срок окупаемости, года;

PN - одинаковая ежегодная чистая прибыль, руб.;

P_k - одинаковый ежегодный чистый доход, руб.

2) проект предполагает неравномерный доход по годам

$$PP = \min n, \text{ при котором } \sum_{k=1}^n PN_k \geq \sum_{k=1}^n IC_k,$$

срок окупаемости – это минимальное количество лет, при котором суммарный доход по проекту превысит или будут равен суммарным инвестиционным затратам.

4. Норма рентабельности - это значение ставки дисконтирования, при которой интегральный эффект равен 0.

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} * (r_2 - r_1),$$

где IRR - норма рентабельности, %;

r_1, r_2 - годовые ставки дисконтирования, %;

$f(r_1), f(r_2)$ - интегральный эффект, рассчитанный соответственно при ставках r_1, r_2 , руб. Ставки должны быть подобраны таким образом, чтобы выполнялось следующее условие: если при r_1 $f(r_1) > 0$, то при r_2 $f(r_2) < 0$ или наоборот. Ставки должны различаться между собой не более, чем на 10 %, наилучший вариант – 1-2%.

5. Коэффициент эффективности инвестиций

$$ARR = \frac{\overline{PN}}{\frac{1}{2} \left(\sum_{k=1}^n IC_k + RV \right)},$$

где ARR - коэффициент эффективности инвестиций, коэфф.или %;

$\overline{PN}$ - среднегодовая чистая прибыль (рассчитывается по формуле средней арифметической), руб.;

RV - ликвидационные расходы по проекту, руб.

Расчет показателей оценки общей эффективности проекта, выполненный в электронной таблице Microsoft Excel, показал, что проект эффективен и пригоден к реализации.

Таблица 2. Расчет экономической эффективности проекта(вариант 1)

Год	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб	Себестоимость, тыс.руб	Амортизация	Прибыль от реализации, тыс.руб.	Прибыль балансовая тыс.руб.	Прибыль налогооблагаемая тыс.руб	Налог на прибыль тыс.руб	Прибыль чистая тыс.руб.	Чистый доход тыс.руб
1	400	250	120	15	130	130	130	26	104	119
2		300	133,2	15	166,8	166,8	166,8	33,36	133,44	148,44
3	120	550	147,852	18	402,148	402,148	402,148	80,4296	321,7184	339,7184
4		670	164,11572	18	505,88428	505,884	505,88428	101,1769	404,707424	422,7074

PV _k	ICV	NPV	PI,%	PP	IRR	r (const)	r1	r2	NPV(r1)	NPV(r2)	PN	PV	ARR
617,20836	484,739778	132,4685817	127,32777	3		0,19	0,27	0,36	39,67011606	-38,50948601	240,9665	0	0,926794

Таблица 3. Варианты заданий для расчета показателей оценки общей эффективности проекта

№ варианта	№ показателя	Показатели	Год			
			1	2	3	4
1	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	400	-	120	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
2	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	410	-	130	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	125			
3	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	420	-	140	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	130			
4	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	430	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	135			
5	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	440	-	130	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	140			
6	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	450	-	140	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	145			
7	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	460	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	150			
8	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	470	-	130	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	155			
9	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	480	-	140	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	160			
10	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	490	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	165			
11	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	450	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
12	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	155	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
13	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	220	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	260	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
14	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	210	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	270	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
15	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	280	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
16	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	200	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	290	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
17	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	190	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	300	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
18	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	180	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	310	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			

19	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	170	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	320	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
20	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	160	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	330	300	450	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
21	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	650	490
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
22	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	650	480
	3	Себестоимость, тыс.руб.	125			
23	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	650	470
	3	Себестоимость, тыс.руб.	130			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алябышева, Ю. А. Теоретические основы информатики: учеб. Учебное пособие. Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2016. – 96 с. Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/handle/asu/3389>

2. Волков, Н. В. Серебрякова, Т.Л. Компьютерные технологии в научных исследованиях: уч. пособие АлтГУ. - Барнаул: [Азбука]\ЭБС АлтГУ, 2016. – 122 с. Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/3312>

3. Ковалев В.В. Финансовый анализ. Методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 560 с.

4. Новикова, Н.С. Сборник лабораторных работ по учебной дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» [Текст]: учебное пособие для студентов СПО технических специальностей / Н.С. Новикова. – Губаха: ГБПОУ «УХТК», 2018. – 71 с.

5. Романова Ю.Д. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 411 с. <https://static.my-shop.ru/product/pdf/375/3743196.pdf>

6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 N ВК 477).

7. Приказ Минэкономразвития РФ от 24.02.2009 N 58 "Об утверждении Методики оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.04.2009 N 13833).

8. ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»

9. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления"