

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология создания и внедрения корпоративных информационных систем
(наименование дисциплины)
по направлению подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Информационные системы и технологии корпоративного управления
(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	3											
Часов по РУП	108											
Виды контроля в семестрах (на курсах):	Экзамены			Зачеты		Курсовые проекты		Курсовые работы		Контрольные работы (для заочной формы обучения)		
				4								
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам				3								3
Лекции				18								18
Лабораторные												
Практические				18								18
ПА				0,25								0,25
Контактная работа				36,25								36,25
Сам. работа				71,75								71,75
Итого				108								108

Тольятти, 2019

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика и информатика» (протокол заседания № 6 от «13» февраля 2019 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

« » 20 г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до « 31 » августа 2021 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № 1 от «09» сентября 2019 г.

Протокол заседания кафедры № 1 от « 28 » августа 2020 г.

Протокол заседания кафедры № от « » 20 г.

Протокол заседания кафедры № от « » 20 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Прикладная математика и информатика
(разработавшей РПД)

« » 20 г.

(подпись)

А.В. Очеповский
(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ **дисциплины (учебного курса)**

Б1.В.02 Методология создания и внедрения корпоративных информационных систем

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области создания и внедрения корпоративных информационных систем (КИС).

Задачи:

1. Сформировать знания о современных концепциях и принципах построения КИС.
2. Сформировать знания о методологических и технологических основах моделирования и проектирования компонентов КИС.
3. Обучить навыкам практического использования методов и технологий внедрения КИС.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс):

- Методология и практика ИТ-консалтинга;
- Корпоративные информационные системы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса):

- Производственная практика (научно-исследовательская работа).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: методологические и технологические основы проектирования компонентов КИС
	Уметь: использовать методологии и технологии проектирования компонентов КИС
	Владеть: практическими навыками проектирования компонентов КИС
ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Знать: современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
	Уметь: применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
	Владеть: навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПК-3 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	Знать: методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
	Уметь: применять методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
	Владеть: навыками применения методов проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
ПК-4 Способен управлять информационными ресурсами и ИС	Знать: методы управления информационными ресурсами и ИС
	Уметь: применять методы управления информационными ресурсами и ИС
	Владеть: навыками применения методов управления информационными ресурсами и ИС
ПК-5 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	Знать: методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
	Уметь: применять методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
	Владеть: навыками применения методов управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Архитектура и технология проектирования КИС и ее компонентов	Тема 1. Архитектура КИС предприятия социально-экономической сферы
	Тема 2. Методологии и технологии реинжиниринга бизнес-процессов предприятия
	Тема 3. Специализированные компоненты КИС
Модуль 2. Моделирование КИС и ее компонентов	Тема 4. Концепция процессного подхода к проектированию КИС
	Тема 5. Концептуальное моделирование предметной области автоматизации
	Тема 6. Логическое моделирование ИС
Модуль 3. Проектирование проблемно-ориентированных ИС	Тема 7. Моделирование проблемно-ориентированных ИС
	Тема 8. Методология объектно-структурного моделирования систем сбора и обработки учетно-аналитической информации

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ

Разработчик программы:

Доцент, к.т.н., доцент
(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

С.В. Мкртычев
(И.О. Фамилия)

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Методология создания и внедрения корпоративных информационных систем

(наименование дисциплины (учебного курса))

Семестр изучения 4

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литерату- ра (№)
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Модуль 1. Архитектура и технология проектирован ия КИС и ее компонентов	1. Архитектура КИС предприятия социально- экономическ ой сферы	2									1-5
	2. Методологи и и технологии реинжинири нга бизнес- процессов предприятия	2									1-5
	Практическ ая работа №			2		компьютерный практикум	8	Подготовка к практическим	ПК с установленны	Отчет по практиче	1-5

	1. Разработка и анализ модели бизнес-процесса «AS-IS»							работам	м программным обеспечением	ской работе №1	
	Практическая работа № 2. Разработка и анализ модели бизнес-процесса «TO-BE»			2		компьютерный практикум	8	Подготовка к практическим работам	ПК с установленным программным обеспечением	Отчет по практической работе №2	1-5
	3. Специализированные компоненты КИС	2									1-5
Модуль 2. Моделирование КИС и ее компонентов	4. Концепция процессного подхода к проектированию КИС	2									1-5
	5. Концептуальное моделирование предметной области	2									1-5

	автоматизации										
	6. Логическое моделирование ИС	2									1-5
	Практическая работа № 3. Разработка локального классификатора			2		компьютерный практикум	8	Подготовка к практическим работам	ПК с установленным программным обеспечением	Отчет по практической работе №3	1-5
	Практическая работа № 4. Разработка концептуальной модели данных			2		компьютерный практикум	8	Подготовка к практическим работам	ПК с установленным программным обеспечением	Отчет по практической работе №4	1-5
Модуль 3. Проектирование проблемно-ориентированных ИС	7. Моделирование проблемно-ориентированных ИС	2									1-5

	8. Методология объектно-структурного моделирования систем сбора и обработки учетно-аналитической информации	4									1-5
	Практическая работа №5. Разработка диаграммы вариантов использования БП			2		компьютерный практикум	7,75	Подготовка к практическим работам	ПК с установленным программным обеспечением	Отчет по практической работе №5	1-5
	Практическая работа №6. Разработка диаграммы классов БП			2		компьютерный практикум	8	Подготовка к практическим работам	ПК с установленным программным обеспечением	Отчет по практической работе №6	1-5
	Практическая работа №7. Разработка диаграммы последовательности БП			2		компьютерный практикум	8	Подготовка к практическим работам	ПК с установленным программным обеспечением	Отчет по практической работе №7	1-5

	Практическая работа № 8. Разработка диаграммы деятельности и БП			2		компьютерный практикум	8	Подготовка к практическим работам	ПК с установленными программным обеспечением	Отчет по практической работе №8	1-5	
	Практическая работа № 9. Разработка онтологической модели предметной области			2		компьютерный практикум	8	Подготовка к практическим работам	ПК с установленными программным обеспечением	Отчет по практической работе №9	1-5	
ПА								0,25				
Итого:		18		18				72				
		108										

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Практические работы 1-9	Допускаются все	«зачтено» ставится студенту, который продемонстрировал результаты выполнения практической работы, соответствующие поставленным задачам, и ответил на контрольные вопросы; «не зачтено» ставится студенту, который не продемонстрировал результаты выполнения практической работы и не ответил на контрольные вопросы.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Зачет (устная форма)	Допускаются все	«зачтено» выставляется студенту, проявившему знания по дисциплине, усвоившему литературу, рекомендуемую программой и показавшему систематический характер знаний. В изложении материала и ответах на дополнительные вопросы допускаются небольшие неточности.
		«не зачтено» выставляется студенту, который обнаружил пробелы в знаниях по дисциплине. При ответе студент допустил принципиальные ошибки (вопросы не раскрыты). На дополнительные вопросы ответы даны не были или содержали серьезные ошибки.

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено.

7. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрено.

8. Вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1.	Понятие КИС. Архитектура КИС
2.	Специализированные компоненты КИС
3.	Понятия процессного подхода
4.	Концепции реинжиниринга бизнес-процессов
5.	Модель бизнес-процесса «AS-IS»
6.	Модель бизнес-процесса «TO-BE»
7.	Концепции построения КИС
8.	Понятие ИС. Классы объектов проектирования
9.	Классификация ИС. Классы и их краткие характеристики
10.	Возможные архитектуры реализации ИС
11.	Требования к эффективности и надежности проектных решений
12.	Основные компоненты технологии проектирования ИС
13.	Методы и средства проектирования ИС
14.	Краткая характеристика применяемых технологий проектирования
15.	Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС
16.	Понятие жизненного цикла ИС. Этапы жизненного цикла ИС
17.	Понятие модели ЖЦ ИС. Виды моделей ЖЦ ИС
18.	Каскадная модель ЖЦ ИС. Особенности, достоинства и недостатки
19.	Особенности итерационной модели ЖЦ ИС
20.	Особенности спиральной модели ЖЦ ИС
21.	Технология бизнес-моделирование ИС
22.	Состав стадий и этапов канонического проектирования ИС
23.	Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС
24.	Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования
25.	Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта
26.	Проектирование процессов получения первичной информации. Состав проектной документации
27.	Изучение предметной области: виды деятельности предприятия (организации, учреждения), организационная структура. Выделение объектов обследования
28.	Методы организации проведения обследования. Методы сбора материалов обследования
29.	Разработка программы обследования. План-график проведения обследования. Формы документов для формализации материалов обследования
30.	Разработка технического задания.
31.	Концептуальное моделирование ИС
32.	Логическое моделирование ИС
33.	Физическое моделирование ИС

34.	Понятие функционального обеспечения ИС. Понятие структуры и функции
35.	Функциональная часть ИС (функциональный и структурный признак). Выделение подсистем функционального назначения
36.	Описание функций ИС: информационные, управляющие, защитные и вспомогательные.
37.	Внемашинное и внутримашинное ИО
38.	Проектирование экранных форм электронных документов. Понятие информационной базы данных и способы ее организации
39.	Описание технологических процессов предприятия. Построение схемы процессов (технологическая сеть работ)
40.	Объектно-структурный подход к моделированию СОУИ
41.	Методология моделирования СОУИ
42.	Базовые технологической обработки данных
43.	Критерии качества технологических процессов
44.	Структурная методология. Сетевые и SADT-модели
45.	DFD-методология
46.	Объектно-ориентированный подход. Язык UML
47.	Элементы методологии ARIS
48.	Использование CASE-средств для проектирования АИС
49.	Методология моделирования аналитических АИС
50.	Онтологический подход к концептуальному моделированию АИС

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Практические работы 1-3 по курсу «Методология создания и внедрения корпоративных информационных систем»	УК-1, ПК-1	Отчеты по практическим работам 1-3
2	Практические работы 4-9 по курсу «Методология создания и внедрения корпоративных информационных систем»	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отчеты по практическим работам 4-9

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

9.2.1. Примеры отчетов по практическим работам

Практическая работа 1. Разработка и анализ модели бизнес-процесса «AS-IS».

Форма отчета по практической работе № 1. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа 2. Разработка и анализ модели бизнес-процесса «TO-BE»

Форма отчета по практической работе № 3. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 3. Разработка локального классификатора.

Форма отчета по практической работе № 3. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Критерии оценки за отчеты по практическим работам по модулю:

- отметка «зачтено» ставится студенту, который продемонстрировал результаты выполнения практической работы, соответствующие поставленным задачам, и ответил на контрольные вопросы;
- отметка «не зачтено» ставится студенту, который не продемонстрировал результаты выполнения практической работы и не ответил на контрольные вопросы.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

В рамках учебного курса предусмотрены следующие образовательные технологии:

- технология традиционного обучения: лекции и практические работы, самостоятельная работа;
- технология проектного обучения: реализация и защита отчетов по практическим работам.

10.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

10.2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует доводить каждую практическую работу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по рассмотренному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться студентом на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

По результатам выполнения работы составляется отчет, который при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что выполнение каждой работы должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

10.3. Рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1.	Бурков А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / А. В. Бурков. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 310 с.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
2.	Коваленко В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Коваленко. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2014. - 320 с. : ил. - (Высшее образование).	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3.	Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем : технология автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : лаб. практикум : учеб.-справ. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 155 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2804-5.	Лабораторный практикум	ЭБС "Лань"

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1.	Волкова В. Н. Системный анализ информационных комплексов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Волкова. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 336 с.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
2.	Золотов С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов ; Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники. - Томск : Эль Учебное пособие Контент, 2013. - 86 с.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки _____
(подпись)

А.М. Асаева
(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 201_ г.

МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info>
- Методологии структурного анализа и проектирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.studfiles.ru/preview/2969397/>
- Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.intuit.ru/studies/courses/32/32/lecture/1000?page=2>
- Создание проектов и схем моделирования UML. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd409445.aspx>

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	30	Бессрочная
2.	Office Standard	30	Бессрочная
3.	DreamSpark в составе: Microsoft Visio; Microsoft Visual Studio; Microsoft Access; Microsoft Project	1	До 01.07.2020

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
1.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер (монитор 19", системный блок Pentium (R) Dual-Core E5500 2,8 GHz / 4 Gb / 500 Gb), столы ученические, столы компьютерные, стол преподавательский, стулья. Доска аудиторная(меловая)	445667, Самарская область, г.Тольятти, ул. Белорусская, д.16В, УЛК-401	52,7	24

2.	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Столы ученические двухместные (моноблок), доска аудиторная 3-х секционная (меловая), стол преподавательский, стул, проектор Асег</p>	<p>445667, Самарская область, г.Тольятти, ул. Белорусская, д.16В, УЛК-418</p>	90,6	80
----	--	---	---	------	----

3.	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Стол ученический, стул, ПК с выходом в сеть интернет	445020, Самарская область, г.Тольятти, ул. Белорусская, д.14, Г-401	84,8	16
----	--	--	---	------	----