

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан А.В. Фомина
«10» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03. Автоматизированные системы управления предприятием

Направление

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2020

Новокузнецк 2022

Оглавление

1 Цель дисциплины.....	3
1.1 Формируемые компетенции	3
1.2 Индикаторы достижения компетенций	3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине.....	4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.....	5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.	5
3.1 Учебно-тематический план.....	6
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы	7
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.	9
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.	12
5.1 Учебная литература	12
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.	13
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....	14
6 Иные сведения и (или) материалы.	14
6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	14
6.2 Тест по дисциплине	16
6.2 Примерные темы рефератов по дисциплине.....	25
6.3 Примерные темы курсовых работ по дисциплине	25

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ПК-1, ПК-2.

Содержание компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1, 2 и 3.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Профессиональная		ПК-1 Способен к анализу, исследованию и моделированию процессов, связанных с функционированием объектов управления ПК-2 Способен разрабатывать отдельные элементы и подсистемы автоматизированных систем

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-1 Способен к анализу, исследованию и моделированию процессов, связанных с функционированием объектов управления	ПК-1.1. Осуществляет с применением современных информационных технологий сбор, обработку и анализ научно-технической информации, связанной с функционированием объектов и систем управления. ПК-1.2. Применяет методы научных исследований для решения поставленных задач при анализе, исследовании и моделировании процессов, связанных с функционированием объектов и систем управления. ПК-1.3. Разрабатывает модели процессов, связанных с функционированием объектов объектов и систем управления. ПК-1.4. Составляет отчеты по результатам выполненной работы в соответствии с заданием.	Б1.В.01 Теоретические основы автоматизированного управления Б1.В.02 Автоматизированные системы управления технологическими процессами Б1.В.03 Автоматизированные системы управления предприятием Б1.В.ДВ.01.01 Основы научно-исследовательской деятельности Б1.В.ДВ.01.02 Прикладной системный анализ Б2.В.01(П) Производственная практика. Профильная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен разрабатывать отдельные элементы и подсистемы автоматизированных	ПК-2.1. Проводит (на основе применения актуальной нормативной документации по интеллектуальной собственности) патентные исследования по	Б1.В.02 Автоматизированные системы управления технологическими процессами Б1.В.03 Автоматизированные системы управления предприятием

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
систем	заданной тематике в области автоматизированных систем. ПК-2.2. Разрабатывает отдельные компоненты автоматизированных систем управления технологическими процессами (программные компоненты систем реального времени, промышленных роботизированных систем). ПК-2.3. Разрабатывает отдельные компоненты автоматизированных систем управления предприятием (ERP, MES). ПК-2.4. Оценивает надежность и качество функционирования объекта проектирования.	Б1.В.04 Патентоведение Б1.В.05 Надёжность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления Б1.В.06 Промышленные роботизированные системы и комплексы Б2.В.01(П) Производственная практика. Профильная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 Способен к анализу, исследованию и моделированию процессов, связанных с функционированием объектов управления	ПК-1.1. Осуществляет с применением современных информационных технологий сбор, обработку и анализ научно-технической информации, связанной с функционированием объектов и систем управления. ПК-1.2. Применяет методы научных исследований для решения поставленных задач при анализе, исследовании и моделировании процессов, связанных с функционированием объектов и систем управления. ПК-1.3. Разрабатывает модели процессов, связанных с функционированием объектов и систем управления.	Знать: - типы , архитектуру корпоративных информационных систем (АСУП), их назначение; - технологии сбора, документирования требований к АСУП; - стандарты создания АСУП. - проблемы внедрения АСУП. Уметь: - проводить предпроектное обследование предприятия с целью сбора и обработки информации, связанной с функционированием объектов и систем управления; - строить формальную модель бизнес-процессов для разработки функциональных требований к АСУП. Владеть: - навыками проведения предпроектного обследования предприятия; - навыками документирования требований к информационной системе; - навыками работы в специализированном программном обеспечении, предназначенном для моделирования прикладных процессов АСУП.
ПК-2 Способен разрабатывать отдельные элементы	ПК-2.1 Разрабатывает отдельные компоненты автоматизированных систем	Знать: - основы построения и функционирования автоматизированных систем управления

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
и подсистемы автоматизированных систем	управления предприятием.	производством. Уметь: - разрабатывать руководства пользователя, администратора ИС, как части ПО АСУП. Владеть: - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем управления производством.

2 Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объем часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	360		
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	96		
Аудиторная работа (всего):	141		
в том числе:			
лекции	46		
практические занятия, семинары	92		
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа ¹	3		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	147		
4 Промежуточная аттестация обучающегося – экзамен – 7 семестр, экзамен - 8 семестр	72		

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

¹ Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			СРС	
			Аудиторные занятия				
			лекц.	практ.	ла б.		
	Семестр 7						
1-5	1. Системный анализ деятельности предприятия. 1.1 Понятие предприятия 1.2 Понятие системы управления. Свойства систем. 1.3 Синтетические свойства системы 1.4 Системное представление функционирования предприятия 1.5 Анализ и моделирование деятельности предприятия 1.6 Нотации бизнес-моделирования	48	10	18		20	Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении практической работы
6-9	2. Стандарты автоматизированных систем управления предприятием (АСУП) 2.1 Стандарт MRP 2.2 Стандарт MRP II 2.3 Стандарт ERP 2.4 Стандарт CSRP 2.5 Стандарт ERP II	48	6	16		26	Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении практической работы
10-18	3. Структура АСУП. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АСУП. Принципы функциональной структуризации АСУП	48	10	18		20	Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении практической работы
	Промежуточная аттестация	36					экзамен
	Итого семестр 7	144	26	52		66	

Таблица 5.1 - Учебно-тематический план

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			СРС	
			Аудиторные занятия				
			лекц.	практ.	ла б.		
	Семестр 8						
1-2	1. Архитектуры АСУП 1.1 Типы архитектурных АСУП 1.2 Архитектура файл-сервер 1.3 Архитектура клиент-сервер 1.4 Трехуровневая клиент-серверная архитектура 1.5 Интернет/Интранет-технологии	44	8	18		28	Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении практической работы
3-18	2. Администрирование АСУП 2.1 Обеспечение работоспособности	97	12	22		53	Устный опрос, решение учебных задач, защита

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			СРС	
			Аудиторные занятия				
			лекц.	практ.	ла б.		
	АСУП и целостности данных 2.2 Обеспечение безопасности АСУП 2.3 Обеспечение совместной работы пользователей. 2.4 Работа администратора на разных этапах создания и функционирования АСУП. 2.5 Документы для администрирования. 2.6 Инструментарий администраторов АСУП. 2.7 Причины неудач внедрения АСУП						отчета о выполнении практической работы
	Промежуточная аттестация	36					Экзамен
	Курсовая работа	3					Отчет по курсовой
	Итого семестр 8	180	20	40		81	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Содержание лекционного курса, 7 семестр		
1.	1. Системный анализ деятельности предприятия. 1.1 Понятие предприятия 1.2 Понятие системы управления. Свойства систем. 1.3 Синтетические свойства системы 1.4 Системное представление функционирования предприятия 1.5 Построение бизнес-модели деятельности компании 1.6 Нотации бизнес-моделирования	Системный подход в исследовании систем управления предприятием; задачи, принципы, виды, уровни и показатели анализа и синтеза систем управления. Бизнес-моделирование как способ исследования систем управления и подготовка объектов к автоматизации
2.	2. Стандарты АСУП 2.1 Стандарт MRP 2.2 Стандарт MRP II 2.3 Стандарт ERP 2.4 Стандарт CSRP 2.5 Стандарт ERP II	Входные параметры и результаты работы MRP –системы. Алгоритм работы MRP-системы. Основные модули и алгоритм работы MRP II -системы. Иерархическая организация планов в MRP II –системе. Необходимость перехода от MRP II к ERP. Функциональные модули ERP-систем. Основные преимущества и недостатки ERP-систем. Концепция CRM-стратегии Принципы формирования и обработки заказов в CSRP-системах. Основные преимущества CSRP-систем. Отличие ERP-систем от ERP II-систем. Проблемы внедрения ERP II. Будущие альтернативы ERP II-системам.
3	3. Структура АСУП. 3.1 Функциональные и обеспечивающие подсистемы АСУП.	Обобщенная структура АСУП: функциональные и обеспечивающие подсистемы. Принципы структуризации функциональных подсистем: предметный, функциональный, проблемный, смешанный. Содержательная характеристика назначения и целей функциональных подсистем с

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	3.2 Принципы функциональной структуризации АСУП 3.3 Связь между функциональными и обеспечивающими подсистемами. 3.4	позиций задач управления предприятием. Состав и назначение обеспечивающих подсистем АСУП: организационное, информационное, правовое, программное, математическое, техническое, лингвистическое виды обеспечения Интеграция функциональных и обеспечивающих подсистем в единую систему предприятия.
Содержание практических работ, 7 семестр		
1.	1. Системный анализ деятельности предприятия. 1.1 Системный анализ деятельности предприятия. 1.2 Понятие предприятия 1.3 Понятие системы управления. Свойства систем. 1.4 Синтетические свойства системы 1.5 Системное представление функционирования предприятия 1.6 Построение бизнес-модели деятельности компании 1.7 Нотации бизнес-моделирования	Практическая работа № 1-2 Создание бизнес-модели предприятия 1.Разработка организационно-функциональной структуры предприятия 2. Разработка контекстной диаграммы деятельности предприятия (IDEF0) Практическая работа № 3-6 Создание бизнес-модели предприятия Разработка моделей бизнес-процессов в различных нотациях бизнес- моделирования: Basic Flowchart, Cross Functional Flowchart, BPMN (Business Process Model and Notation), EPC (Event-Driven Process Chain)
2.	2. Стандарты АСУП 2.1 Стандарт MRP 2.2 Стандарт MRP II 2.3 Стандарт ERP 2.4 Стандарт CSRP 2.5 Стандарт ERP II	Практическая работа № 7-10 Знакомство со стандартами (Входные параметры и результаты работы MRP –системы. Алгоритм работы MRP-системы. Основные модули и алгоритм работы MRP II -системы. Иерархическая организация планов в MRP II –системе. Необходимость перехода от MRP II к ERP. Функциональные модули ERP-систем. Основные преимущества и недостатки ERP-систем. Концепция CRM-стратегии Принципы формирования и обработки заказов в CSRP-системах. Основные преимущества CSRP-систем. Отличие ERP-систем от ERP II-систем. Проблемы внедрения ERP II. Будущие альтернативы ERP II-системам)
3.	3. Структура АСУП. 3.1 Функциональные и обеспечивающие подсистемы АСУП. 3.2 Принципы функциональной структуризации АСУП 3.3 Связь между функциональными и обеспечивающими подсистемами	Практическая работа № 11-24 Работа с типовыми функциональными модулями ERP системы. Настройка. Управление персоналом. Логистика Бухгалтерский учет Управление производством Управление договорами

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Содержание лекционного курса, 8 семестр		
1	1. Архитектуры АСУП 1.1 Типы архитектурных АСУП 1.2 Архитектура файл-сервер 1.3 Архитектура клиент-сервер 1.4 Трехуровневая клиент- серверная архитектура 1.5 Интернет/Инtranет-	«Лоскутное одеяло» - АСУП как набор автономных бизнес-приложений. Сильная интеграция. АСУП как набор интегрированных бизнес- приложений связанных между собой интерфейсами и форматами обмена данных. Слабая интеграция. Разделение данных и бизнес-логики. 2-х и 3-х уровневая архитектура. Толстый и тонкий клиент.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	технологии	
2	2. Администрирование АСУП 2.1 Обеспечение работоспособности АСУП и целостности данных 2.2 Обеспечение безопасности АСУП 2.3 Обеспечение совместной работы пользователей. 2.4 Функции администратора на разных этапах создания и функционирования АСУП. 2.5 Документы для администрирования. 2.6 Инструментарий администраторов АСУП. 2.7 Причины неудач внедрения АСУП	Резервное копирование и восстановление БД. Транзакции. Журнал транзакции. Принципы восстановления данных. Обеспечение физической целостности информации, исключение несанкционированных изменений или уничтожения ее фрагментов; недопущение подмены элементов информации при сохранении ее целостности; блокирование несанкционированного доступа к информации пользователям или процессам. Разграничение прав пользователей, антивирусная защита. Единая политика внесения изменений в АСУП. Диагностика и устранение сбоев в работе системы. Регламенты администрирования. Архивирование данных и ПО ИС. Хранение резервной рабочей копии ИС. Ведение и анализ статистики работы ИС. Ведение плана внесения изменений в ИС. Мониторинг активности пользователей. Участие в разработке и оценке требований к информационной системе на этапе ее проектирования; организация работы по сбору новых требований к системе в период ее эксплуатации; мониторинг влияния доработок системы на работу пользователей разных подразделений компании. Организация форумов по обсуждению новых требований к информационной системе. Ведение документации, описывающей историю доработок информационной системы; подготовка отчетов о работе информационной системы. Руководство администратора. Методы внедрения ИС «Франчайзинговая стратегия». Метод «Точный бросок». Общая методика внедрения АСУП. Примеры внедрения АСУП на предприятиях города (региона).
Содержание практических работ, 8 семестр		
1	1. Архитектуры АСУП 1.1 Типы архитектурных АСУП 1.2 Архитектура файл-сервер 1.3 Архитектура клиент-сервер 1.4 Трехуровневая клиент-серверная архитектура 1.5 Интернет/Инtranет-технологии	Практическая работа № 1-5 («Лоскутное одеяло» - АСУП как набор автономных бизнес-приложений. Сильная интеграция. АСУП как набор интегрированных бизнес-приложений связанных между собой интерфейсами и форматами обмена данных. Слабая интеграция. Разделение данных и бизнес-логики. 2-х и 3-х уровневая архитектура. Толстый и тонкий клиент.)
2	2. Администрирование АСУП 2.1 Обеспечение работоспособности АСУП и целостности данных 2.2 Обеспечение безопасности АСУП 2.3 Обеспечение совместной работы пользователей. 2.4 Функции администратора на разных этапах создания и функционирования АСУП. 2.5 Документы для администрирования. 2.6 Инструментарий администраторов АСУП. 2.7 Причины неудач внедрения АСУП	Практическая работа № 6 Инструментарий администратора ИС. Знакомство с контуром «Администрирование» ERP системы. Назначение и функции модулей. Практическая работа № 7-11. Работа с модулем "Права доступа". "Консоль администратора" Модуль "Журнализация". Модуль "Восстановление базы данных". Модуль "Репликация данных" Модуль "Обмен бизнес-документами" Модуль "Конфигуратор" Практическая работа № 12-13. Разработка руководства администратора информационной системы. Практическая работа № 14. Методы внедрения ИС «Большого взрыва». Метод «Франчайзинговая стратегия». Метод «Точный бросок». Общая методика внедрения АСУП. Примеры внедрения АСУП на предприятиях города (Oracle Applications, SAP R3 «Евраз» и др.).

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо

выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ОФО (7семестр)				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80 (100% /баллов приведенной шкалы)	Лекционные занятия (9 занятий)	1 балл – посещение 1 лекционного занятия	0 - 9
		Практические (18 работ)	0,5 балла – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% 1 балл – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85.1-100% 2 балла – оформление и защита отчета о выполнении практической работы на 51-85% 3 балла – оформление и защита отчета о выполнении практической работы на 85.1-100%	0 - 54
		Написание реферата по выбранной теме	11 баллов – реферат написан на «удовлетворительно» 13 баллов – реферат написан на «хорошо» 17 баллов – реферат написан на «отлично»	11-17
Итого по текущей работе в семестре				0-80
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (зачет)	20 (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
Итого по промежуточной аттестации (зачет с оценкой)				10-20
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
--------------------------	-----------------	-------------------------------------	---------------------	----------------------

Таблица 7.1 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ОФО (8 семестр)				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60 (100% /баллов приведенной шкалы)	Лекционные занятия (6 занятий)	1 балл – посещение 1 лекционного занятия	0 - 6
		Практические (15 работ)	0,5 балла – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% 1 балл – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85.1-100% 2 балла – оформление и защита отчета о выполнении практической работы на 51-85% 3 балла – оформление и защита отчета о выполнении практической работы на 85.1-100%	0 - 45

		Написание реферата по выбранной теме	7 баллов – реферат написан на «удовлетворительно» 8 баллов – реферат написан на «хорошо» 9 баллов – реферат написан на «отлично»	7 - 9
Итого по текущей работе в семестре				0-60
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (зачет)	40 (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10 - 20
		Решение задачи 1.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (экзамен)				20-40
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу (таблица 8):

Таблица 8 Оценка уровня сформированности компетенций в промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенции	Уровень сформированности компетенции	Итоговая оценка	Оценка по 100-балльной шкале
Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен решать практические профессиональные задачи, допускает множественные существенные ошибки в ответах, не умеет интерпретировать результаты и делать выводы.	недопустимый	неудовлетворительно	Менее 51 балла
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен решать практические профессиональные задачи, допускает несколько существенных ошибок решениях, может частично интерпретировать полученные результаты, допускает ошибки в выводах.	пороговый	удовлетворительно	51-65
Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен решать практические профессиональные задачи, но допускает отдельные несущественные ошибки в интерпретации результатов и выводах.	повышенный	хорошо	66-85
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических профессиональных задач. Правильно интерпретирует полученные результаты и делает обоснованные выводы.	продвинутый	отлично	86-100

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Астапчук, В. А. Архитектура корпоративных информационных систем/Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 75 с.: ISBN 978-5-7782-2698-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/546624> (дата обращения: 01.03.2020)

Дополнительная литература

1. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432931> (дата обращения: 01.03.2020).
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433607> (дата обращения: 11.02.2020). – Текст: электронный.
3. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя [Электронный ресурс] / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. - 2-е изд.: Пер. с англ. Н. Мухин. - Москва : ДМК Пресс, 2008. - 496 с.: ил. - ISBN 5-94074-334-X. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/409294> (дата обращения: 11.02.2020)). – Текст: электронный.
4. Леоненков, А. В. Самоучитель UML. [Электронный ресурс]: Самоучитель / Леоненков А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 418 с. ISBN 978-5-9775-1216-9 - Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=939591> – Текст: электронный.
5. Гост 34.601 - 90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. - М.: Изд.-во стандартов, 1991.
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 – 99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств
7. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12799-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/448330> (дата обращения: 10.03.2020).
8. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — С. 9 — 22 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425572/> р.9-22 (дата обращения: 01.03.2020).

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ.

Таблица 8 – Информационные технологии и программное обеспечение аудиторных занятий и самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
100 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: -занятий лекционного типа.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья, рабочее место для обучающегося с ОВЗ. Оборудование: стационарное - компьютер преподавателя, экран моторизированный, проектор, усилитель звука, колонки, микрофон преподавателя. Используемое программное обеспечение: Ubuntu Linux (свободно распространяемое ПО), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

502 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - выполнения курсовых работ; - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер, экран, проектор. Оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (16 шт.). Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс. Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Галактика (отечественное ПО, договор 2012/339 от 04.12.2012, Акт 000017 27.02.2013). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19
---	---	--

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
1. Системный анализ деятельности предприятия. 1.1 Понятие предприятия 1.2 Понятие системы. Свойства систем. 1.3 Синтетические свойства системы 1.4 Системное представление	1. Назовите принципы системного подхода к созданию АСУП 2. Что называется организацией 3. Какова структура экономической (организационной) системы 4. Что такое экономическая информационная система 5. Какие виды АСУП существуют 6. Как можно определить понятия СОД, ИСУ, СППР 7. Дайте определение локальной и корпоративной АСУП 8. Дайте определение функциональной и обеспечивающей	Тест

функционирования предприятия 1.5 Понятие корпоративной информационной системы (АСУП) 1.6 Типовые функциональные и обеспечивающие подсистемы	подсистемы АСУП 9. Зачем создаются функциональные и обеспечивающие подсистемы АСУП 10. Чем отличаются функциональные и обеспечивающие подсистемы АСУП 11. Какие существуют принципы выделения функциональных подсистем АСУП 12. Каков состав типовых функциональных подсистем для ЭИС промышленного предприятия (банковской системы, предприятия торговли) 13. Перечислите и дайте характеристику обеспечивающим подсистемам ЭИС 14. Что такое АСУП. Понятие системности, комплексности и модульности АСУП. 15. В чем состоят требования открытости, адаптивности и надежности, предъявляемые к АСУП. 16. В чем состоит свойства безопасности, масштабируемости и мобильности АСУП.	
2. Стандарты АСУП 2.1 Стандарт MRP 2.2 Стандарт MRP II 2.3 Стандарт ERP 2.4 Стандарт CSRP 2.5 Стандарт ERP II	1.Необходимость стандартизации и три класса программных продуктов, использование которых регламентировано стандартом ISO 9000. 2. Функциональное определение АСУП и эволюционные пути развития стандартов. 3. Основные понятия стандарта	Реферат
3. Архитектура предприятия 3.1 Понятие архитектура системы 3.2 Нотация представления архитектуры	1. Понятие архитектуры системы. 2. Как связаны бизнес-процессы предприятия и информационные технологии. 3. В чем суть и причины архитектурного подхода к созданию АСУП системы 4. Нотация представления архитектуры	Тест
4. Архитектуры АСУП 4.1 Типы архитектурных АСУП 4.2 Архитектура файл-сервер 4.3 Архитектура клиент-сервер 4.4 Трехуровневая клиент-серверная архитектура 4.5 Интернет/Инtranет-технологии	1. Суть архитектуры «Лоскутное одеяло». 2. Тип архитектуры АСУП «Сильная интеграция». 3. Тип архитектуры АСУП «Слабая интеграция». 4. Разделение данных и бизнес-логики. 5. Что понимается под клиент-серверной архитектурой; что такое сервер и клиент. 6. «Тонкий» и «толстый» клиент. 7. Какие существуют уровни представления и варианты клиент-серверной архитектуры. 8. Какие преимущества обеспечивает клиент-серверная архитектура.	Тест
5. Администрирование АСУП 5.1 Обеспечение работоспособности АСУП и целостности данных 5.2 Обеспечение безопасности АСУП 5.3 Обеспечение совместной работы пользователей. 5.4 Функции администратора на разных этапах создания и функционирования АСУП. 5.5 Документы для администрирования. 5.6 Инструментарий администраторов АСУП.	1. Зачем производится резервное копирование БД. 2. Что такое Разграничение прав пользователей . 3. В каких случаях производится восстановление БД. 4. Каковы принципы восстановления данных. 5. Что такое единая политика внесения изменений в АСУП. 6. Диагностика и устранение сбоев в работе системы. 7.Регламенты администрирования. 8. Архивирование данных и ПО ИС. 9.Хранение резервной рабочей копии ИС. 10. Ведение и анализ статистики работы ИС. 11. Ведение плана внесения изменений в ИС. 12. Мониторинг активности пользователей. 13. Для чего ведется документация, описывающей историю доработок информационной системы. 14. Структура и состав документа Руководство администратора. 15.Методы внедрения ИС «Франчайзинговая стратегия». Метод	Реферат

5.7	Причины внедрения АСУП	неудач	«Точный бросок». 16. Общая методика внедрения АСУП. 17. Примеры внедрения АСУП на предприятиях города (региона).	
-----	---------------------------	--------	--	--

6.2 Тест по дисциплине

Вопрос т:О Б:100

Какой из следующих модулей входит в любой комплект поставки системы «Галактика» #

- модуль “Персонал” #
- модуль “Настройка” #+
- модуль “Бухгалтерский учет” #
- ##

Вопрос т:О Б:100

Модули системы «Галактика» по функциональному принципу объединены в #
пакеты #

- контуры #+
- структуры #
- ##

Вопрос т:М Б:100

Основные классы документов системы Галактика» #

- оперативные документы #
- документы- основания (ДО) #+
- планы #+
- отчеты #+
- сопроводительные документы #+
- архивные документы #
- ##

Вопрос т:О Б:100

Важнейшим принципом организации системы «Галактика» является так называемая #

- модель управления #
- петля управления #+
- спираль управления #
- ##

Вопрос т:О Б:100

Использование единой базы данных обеспечивает возможность ... ввода информации#

Многократного #

Однократного #+

Оперативного #

##

Вопрос т:О Б:100

Система «Галактика» – это ... продукт #

тиражируемый #

заказной #

тиражно-заказной #+

##

Вопрос т:М Б:100

В контур “Логистика” системы «Галактика» входят следующие модули #

Складской учет #+

Управление договорами #+

Управление снабжением #+

Управление сбытом #+

Заработная плата #

##

Вопрос т:М Б:100

В контур Персонал системы «Галактика» входят следующие модули #

Складской учет #

Управление договорами #

Управление снабжением #

Управление сбытом #

Заработная плата #+

Управление персоналом #+

##

Вопрос т:О Б:100

В чем состоит интероперабельность системы «Галактика» #

В способности функционировать с разными серверами баз данных #+

В модульности системы #

В тиражируемости системы #
В гибкости системы #
В масштабируемости системы #
##

Вопрос т:М Б:100

Система «Галактика» поддерживает следующие базы данных #
Oracle #+
MS SQL#+
Pervasive #+
DBASE #
PARADOX #
##

Вопрос т:М Б:100

Что входит в трехзвенную клиент-серверную архитектуру системы «Галактика» #
Сервер базы данных #+
Сервер приложений #+
Клиент #+
Сервер web –приложений #
##

Вопрос т:О Б:100

В чем состоит свойство масштабируемости системы #
В беспроблемном увеличении количества пользователей и объема обрабатываемых данных параллельно с ростом предприятия #+
В способности функционировать с разными серверами баз данных #
В модульности системы #
В тиражируемости системы #
##

Вопрос т:О Б:100

В чем состоит свойство гибкости системы#
В способности функционировать с разными серверами баз данных #
В модульности системы #
В тиражируемости системы #

В способности меняться вместе с производством #+

##

Вопрос т:М Б:100

В контур “Бухгалтерский учет” системы «Галактика» входят следующие модули
#

Складской учет #

Управление договорами #

Управление снабжением #

Управление сбытом #

Заработная плата #+

Хозяйственные операции #+

Финансово-расчетные операции #+

Касса #+

Бухгалтерская отчетность #+

##

Вопрос т:М Б:100

В контур “Управление производством” системы «Галактика» входят следующие модули
#

Управление договорами #

Управление снабжением#

Управление сбытом #

Производство #+

Технико-экономическое планирование #+

Материально-техническое обеспечение #+

Учет в производстве #+

Управление заказами #+

Управление ремонтами #+

##

Вопрос т:О Б:100

Толстый клиент - это режим работы конечного пользователя в корпоративной сети, построенной по архитектуре клиент-сервер, при котором: #

пользовательский ПК используется для выполнения значительной части всех вычислений #+

пользовательский ПК используется только для ввода и отображения информации #

пользователь имеет доступ в корпоративную сеть по беспроводному каналу либо по проводному каналу с подключением портативного переносного ПК (например, ноутбук) в режиме удаленного доступа #

##

Вопрос т:О Б:100

Тонкий клиент - это режим работы конечного пользователя в корпоративной сети, построенной по архитектуре клиент-сервер, при котором: #

пользовательский ПК используется для выполнения значительной части всех вычислений #

пользовательский ПК используется только для ввода и отображения информации #+

пользователь имеет доступ в корпоративную сеть по беспроводному каналу либо по проводному каналу с подключением портативного переносного ПК (например, ноутбук) в режиме удаленного доступа #

##

Вопрос т:О Б:100

Мобильный клиент - это режим работы конечного пользователя в корпоративной сети, построенной по архитектуре клиент-сервер, при котором: #

пользовательский ПК используется для выполнения значительной части всех вычислений #

пользовательский ПК используется только для ввода и отображения информации #

пользователь имеет доступ в корпоративную сеть по беспроводному каналу либо по проводному каналу с подключением портативного переносного ПК (например, ноутбук) в режиме удаленного доступа #+

##

Вопрос т:О Б:100

В чем заключается принцип эмерджентности ЭИС #

в адаптации к изменениям внешней среды #

в устойчивом функционировании #

в целостности системы на основе общей структуры #+

в обучаемости путем изменения структуры #

##

Вопрос т:О Б:100

В чем заключается принцип гомеостазиса ЭИС #

в адаптации к изменениям внешней среды #

в устойчивом функционировании #+

в целостности системы на основе общей структуры #

в обучаемости путем изменения структуры #

##

Вопрос т:М Б:100

Что является объектом управления ЭИС (на промышленном предприятии) #

сырье #+

материалы #+
персонал #+
готовая продукция #+
оборудование #+
##

Вопрос т:М Б:100

Какие функции осуществляет система управления предприятия #
учет #+
контроль #+
планирование #+
оперативное управление #+
##

Вопрос т:М Б:100

Укажите уровни управления ЭИС #
оперативный #+
верхний #
тактический #+
нижний #
стратегический #+
##

Вопрос т:О Б:100

Оперативному уровню обработки информации в ЭИС соответствует система #
Информационная систем управления ИСУ (MIS) #
Система обработки данных СОД (EDP) #+
Система поддержки принятия решения СППР (DSS)#
##

Вопрос т:О Б:100

Стратегическому уровню обработки информации в ЭИС соответствует система #
Информационная система управления ИСУ (MIS) #
Система обработки данных СОД (EDP) #
Система поддержки принятия решения СППР (DSS) #+
##

Вопрос т:О Б:100

Тактическому уровню обработки информации в ЭИС соответствует система #
Информационная систем управления ИСУ (MIS) #+
Система обработки данных СОД (EDP) #
Система поддержки принятия решения СППР (DSS) #
##

Вопрос т:М Б:100

Система оперативной обработки данных (СОД) предназначена для #
подготовки стандартных документов для внешней среды #+
для среднесрочного планирования и организации работ #
для учета и оперативного урегулирования хозяйственных операций #+
для формирования стратегических целей предприятия на уровне топ-менеджеров #
##

Вопрос т:О Б:100

Информационная система управления (ИСУ) предназначена для #
подготовки стандартных документов для внешней среды #
для среднесрочного планирования и организации работ #+
для учета и оперативного урегулирования хозяйственных операций #
для формирования стратегических целей предприятия на уровне топ-менеджеров #
##

Вопрос т:О Б:100

Система поддержки принятия решения (СППР) предназначена для #
подготовки стандартных документов для внешней среды #
для среднесрочного планирования и организации работ #
для учета и оперативного урегулирования хозяйственных операций #
для формирования стратегических целей предприятия на уровне топ-менеджеров #+
##

Вопрос т:О Б:100

Корпоративная интегрированная ЭИС реализуется в следующем варианте #
многопользовательском сетевом #+
однопользовательском сетевом #
локальном #
##

Вопрос т:О Б:100

Одним из основных свойств ЭИС является делимость на#
классы #
подклассы #
подсистемы #+
уровни #
подуровни #
##

Вопрос т:О Б:100

Какая ЭИС считается идеальной #
включающая в себя СОД и СППР #
включающая в себя СОД и ИСУ #
включающая в себя СППР и ИСУ #
включающая в себя СОД ,ИСУ и СППР #+
##

Вопрос т:М Б:100

Какие из нижеперечисленных подсистем являются функциональными подсистемами ЭИС

организационная #
информационная #
программная #
планирования #+
анализа #+
регулирования (оперативного управления) #+
учета #+

математическая #
лингвистическая #
правовая #
техническая #
технологическая #
##

Вопрос т:М Б:100

Какие из нижеперечисленных подсистем являются обеспечивающими подсистемами ЭИС #

организационная #+
информационная #+
программная #+
планирования #
анализа#
регулирования (оперативного управления)#
учета #
математическая #+
лингвистическая #+
правовая #+
техническая #+
технологическая #+
##

Вопрос т:М Б:100

Каково принципиальное различие между ERP (Enterprise Resource Planning)-системой и СЭД-системой электронного документооборота #

в ERP системе документы “проводятся” после того как они закончили свой жизненный цикл #+
в ERP системах осуществляется поддержка жизненного цикла документов, т.е. система их “ведет” от создания до утверждения #
в СЭД осуществляется поддержка жизненного цикла документов, т.е. система их “ведет” от создания до утверждения #+
##

Вопрос т:О Б:100

Исторически непосредственным предшественником концепции ERP стала концепция: #

MRP(Material Requirements Planning — Планирование материальных потребностей) #
MRP II (Manufacturing Resource Planning — Планирование производственных ресурсов) #+
CRP (Capacity Requirements Planning –Планирование потребности в мощностях) #
##

Вопрос т:О Б:100

Задача ERP-системы это : #

интегрировать все подразделения и функции корпорации в единой информационной системе #+
разделить функции подразделений корпорации в отдельные подсистемы, не объединяя в единую систему #
##

Вопрос т:О Б:100

Основа ERP это: #

единая база данных, которой пользуются в равной степени бухгалтерия, производство, служба маркетинга, отдела кадров, склады ... #+
разрозненные базы данных у бухгалтерии, в производстве, у службы маркетинга, в отделе кад-

ров, на складах.... #
##

Вопрос т:М Б:100

Недостатками ERP систем является: #

Внедрение является дорогостоящим #+

Внедрение является недорогим #

Проблема “слабого звена” #+

Проблема совместимости с прежними системами #+

Нет проблемы “слабого звена” #

Нет проблемы совместимости с прежними системами #

##

Вопрос т:О Б:100

Существует заблуждение, что ERP систему #

невозможно адаптировать под документооборот компании и её специфические бизнес-процессы #
#+

возможно адаптировать под документооборот компании и её специфические бизнес-процессы #
##

Вопрос т:О Б:100

Внедрению ERP-системы предшествует #

этап описания бизнес-процессов компании #+

этап ликвидации старых систем предприятия #

этап приобретения ERP системы #

##

Вопрос т:М Б:100

Реализуемая в ERP-системах система разграничения доступа к информации предназначена для: #

противодействия промышленному шпионажу #+

противодействия хищениям #+

удобства администрирования #

##

Вопрос т:М Б:100

Корпоративная информационная система (АСУП) реализует следующие функции (укажите все верные варианты): #

сбор информации #+

передача информации #+

накопление информации #+

обработки информации #+

распространение информации #+

оценка информации #

уценка информации #

уничтожение информации #

##

Вопрос т:О Б:100

Что из перечисленного НЕ относится к функциям управления, реализуемым корпоративными информационными системами (АСУП): #

целеполагание #

прогнозирование #

планирование #
учет #
контроль #
анализ #
регулирование #
самоописание #+
##

Вопрос т:М Б:100

Какие ресурсы задействуются в ходе бизнес-процесса: #

финансовые #+
материальные #+
информационные #+
оперативные #
аудиторские #
стратегические #
рабочие #+
##

6.2 Примерные темы рефератов по дисциплине

1. Эволюция АСУП. Стандарт MRP. Достоинства и недостатки систем класса MRP.
2. Эволюция АСУП. Стандарт MRP II. Достоинства и недостатки систем класса MRP II.
3. Эволюция АСУП. Стандарт ERP. Достоинства и недостатки систем класса ERP.
4. Эволюция АСУП. Стандарт CSRP. Достоинства и недостатки систем класса CSRP.
5. Эволюция АСУП. Стандарт ERP II. Достоинства и недостатки систем класса ERP II.
6. Перспектива развития АСУП после ERP II.
7. Примеры успешного внедрения АСУП на предприятиях города и региона.
8. Примеры и причины провального внедрения АСУП на предприятиях города и региона.
9. Концепция CRM-стратегии. Принципы формирования и обработки заказов в CSRP-системах.
10. Концепция CRM-стратегии. Основные преимущества CSRP-систем.
11. Отличие ERP-систем от ERP II-систем.
12. Проблемы внедрения ERP II.
13. Будущие альтернативы ERP II-системам.

6.3 Примерные темы курсовых работ по дисциплине

1. Разработка АСУ «Жилищно-коммунальная служба».
2. Разработка АСУ «Аптечная информационно-поисковая служба».
3. Разработка АСУ «Автоматическое составление расписания занятий».
4. Разработка АСУ работы стоматологической поликлиники.
5. Разработка АСУ «Средняя школа».
6. Разработка АСУ для обучения и проверки знаний.
7. Разработка АСУ для налоговой инспекции.
8. Разработка АСУ для страховой компании.
9. Разработка АСУ для туристического агентства.
10. Разработка АСУ работы автосалона.
11. Разработка АСУ для отслеживания трудоустройства выпускников НФИ КемГУ.
12. Разработка АСУ работы гостиницы.
13. Разработка АСУ для агентства недвижимости.
14. Разработка АСУ функционирования таможни.
15. Разработка фармацевтической компании.

Составитель: Новоселова О.И., ст. препод. кафедры информатики и вычислительной техники им.
В.К. Буторина