

Министерство науки
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины: **ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы**

код, специальность **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**
квалификация: **техник по информационным системам**

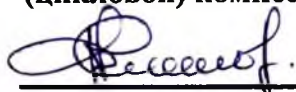
Москва
2018

СОГЛАСОВАНА:
Предметной (цикловой)
комиссией
«Профессиональных модулей
09.02.04»

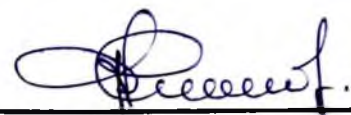
Разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта по специальности среднего
профессионального образования
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
квалификация: техник по информационным системам

**Протокол № 01-18/19-ЗК
от «31» августа 2018 года**

**Председатель предметной
(цикловой) комиссии**


_____ Д.А. Клопов
Подпись Инициалы Фамилия

Заместитель директора по учебной работе


_____ Д.А. Клопов
Подпись Инициалы Фамилия

УТВЕРЖДЕНА:

Директор техникума


_____ А.В. Чурилов
Подпись Инициалы Фамилия

Составители (авторы): Д.А. Клопов, преподаватель ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ФГБОУ

Рецензент: _____

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ФГБОУ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
• ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
• СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
• УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
• КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), квалификация: техник по информационным системам

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выделять этапы жизненного цикла информационной системы,
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития процессов организации,
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения.

знать:

- цели автоматизации производства,
- типы организационных структур,
- реинжиниринг бизнес-процессов,
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы,
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы,
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы,
- организацию труда при разработке информационной системы,
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающего	90	часов
Включая:		
Обязательная аудиторная нагрузка	60	часов
Самостоятельная работа	28	часов
Консультации	2	часа
ВСЕГО	90	часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося	28
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	28
Консультации	2
Итоговая аттестация	
2 семестр - дифференцированный зачет.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Основные понятия и определения АИС	Содержание учебного материала		12	
	1	Основные понятия системного анализа. Определение АИС. Логическая модель и структура АИС. Характеристика и классификация АИС.	4	2
	1.	Практические занятия Модель AS-IS. Создание контекстной диаграммы.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Принципы построения моделей IDEFx	4	
Тема 2. Жизненный цикл АИС	Содержание учебного материала		10	
	1	Понятие жизненного цикла АИС. Международный стандарт ISO/IEC 12207. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные. Структура жизненного цикла АИС. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, кодирование, тестирование, установка и сопровождение. Модели жизненного цикла АИС: каскадная и спиральная.	4	1
	1.	Практические занятия Создание диаграммы декомпозиции.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Презентация по теме «Проведение экспертизы»	4	
Тема 3. Основные принципы моделирования АИС	Содержание учебного материала		12	
	1	Модель информационной системы, виды моделей. Принципы реализации АИС в определенной модели. Содержание и методы канонического проектирования ИС.	2	2
	1.	Практические занятия Создание диаграммы узлов.	4	
		Контрольные работы Контрольная работа по темам 1-3	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение рекомендаций по построению диаграмм	4	
Тема 4. Порядок проектирования АИС	Содержание учебного материала		12	
	1	Классическое проектирование АИС, каскадная схема проектирования АИС, стадии и этапы проектирования АИС в соответствии с ГОСТ 34.601-90. Достоинства и недостатки каскадной схемы проектирования. Непрерывная схема проектирования: преимущества и проблемы.	4	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения	
1.	Практические занятия Создание FEO диаграммы.		4		
	Самостоятельная работа обучающихся Свойства ИС, определяемые пользователем		4		
Тема 5. Технология проектирования АИС	Содержание учебного материала		12		
	1	Методология и технология проектирования. Методы проектирования АИС. Структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию АИС. Инструментальные средства проектирования. CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика. Методы и средства, используемые в жизненном цикле АИС.	4	2	
	1.	Практические занятия Расщепление и слияние моделей.	4		
		Самостоятельная работа обучающихся Анализ деятельности предприятия и разработка предложений по улучшению его работы			4
Тема 6. Промышленные технологии проектирования программного обеспечения АИС	Содержание учебного материала:		14		
	1	Промышленные технологии Datarun и RUP. Особенности технологий, ориентированных на каскадную и спиральную модель жизненного цикла АИС.	2	1	
	2	Правила проектирования АИС согласно каждой из технологий. Правила разработки основных бизнес-процессов, бизнес-правил и моделирования данных.	2	1	
	1.	Практические занятия Создание диаграммы IDEF3.		4	
		Контрольные работы Контрольная работа по темам 4-6		2	
		Самостоятельная работа обучающихся Реферат по теме «Использование средств автоматизации разработки ПО»		4	
Тема 7. Технические средства построения АИС	Содержание учебного материала:		12		
	1	Технические средства построения АИС. Общие требования. Архитектура системы команд.	2	2	
	2	Оценка производительности технических средств построения. Выбор вычислительной модели. Выбор конфигурации сервера.	2	2	
	1.	Практические занятия Создание модели ТО-ВЕ (реинжиниринг бизнес-процессов).		4	
Самостоятельная работа обучающихся Сообщение по теме «Создание отчетов по моделям данных и процессов»		4			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 8. Организация труда при разработке АИС	Содержание учебного материала:		12	
	1	Организация труда при разработке АИС. Организационные формы управления проектированием. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления. Методология и технология сетевого планирования управления.	2	1
	2	Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Оценка и управление качеством АИС.	2	1
	1.	Практические занятия Стоимостный анализ (Activity Based Costing).	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Групповая разработка с ModelMart	4	
Тема 9. Автоматизация управления разработкой проектов АИС	Содержание учебного материала:		12	
	1	Технология групповой разработки АИС. Понятие АСУ, АРМ. Основные элементы и функции АРМ. Автоматизация управления групповой разработкой проектов АИС. Методы и модели оценки и измерения эффективности АИС	2	2
	1.	Практические занятия Создание диаграммы DFD, использование Off-Page Reference.	4	
		Контрольные работы Контрольная работа по темам 7-9	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Показатели эффективности ИС	2	
	Консультации	2		
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)			Не предусмотрена	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)			Не предусмотрено	
Всего:			90	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия Студии информационных ресурсов

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	Парты 8 шт	проектор 1шт	25
2	стулья 25 шт	компьютер 12шт	
3	доска маркерная		
4	стол преподавателя 2 шт		
5	шкаф 4 шт		
6	компьютерный стол 12 шт		
7	кондиционер 2 шт		

Программное обеспечение:

Android Studio, Brackets, Google Chrome, IIS Express, IntelliJ IDEA Community Edition, Java SE Development Kit, Microsoft Visual Studio Code, PascalABC.Net, PostgreSQL 12, Unity, Visual Studio Community 2019, WinRAR, XAMPP, Windows 10 Pro, Microsoft Office 2016, Visio 2016, Adobe Photoshop

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания не используются и полностью заменены электронными источниками.

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1.1	Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем: учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ, 2020. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1052254
1.2	Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / Гвоздева В.А. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с. (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0449-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/492670
II	Дополнительные источники
2.1	Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138895
III	Электронно библиотечная система (ЭБС)
3.1	http://znanium.com/
3.2	http://biblioclub.ru
3.3	https://biblio-online.ru/
3.4	https://www.book.ru/
IV	Профессиональные базы данных и справочные системы
4.1	Федеральная служба государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/
4.2	Научометрическая и реферативная база данных SCOPUS - https://www.scopus.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет.

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы жизненного цикла информационной системы, • использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития процессов организации, • использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения. 	Практические работы Тестирование Внеаудиторная самостоятельная работа Дифференцированный зачет
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • цели автоматизации производства, • типы организационных структур, • реинжиниринг бизнес-процессов, • требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы, • модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы, • технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы, • организацию труда при разработке информационной системы, • оценку необходимых ресурсов для реализации проекта. 	Практические работы Тестирование Внеаудиторная самостоятельная работа Дифференцированный зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 90	5	отлично
от 70 до 89	4	хорошо
от 50 до 69	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

Разработчик(и): Клопов Д.А., преподаватель ФГБОУ ВО “РЭУ им. Г.В. Плеханова”

Эксперт(ы):