

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

филиал - Илекский зоотехнический техникум

УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-методической
комиссии филиала


_____ Н.В. Петрик
«30» марта 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев.

Илек, 2018 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии филиала, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК Информационных технологий и учетно-экономических дисциплин от «__» _____, № __ протокола

Председатель ПЦК _____ / _____ /
подпись *ФИО*

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. 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 программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки) .

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Устройство и функционирование информационной системы» входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Компетенция
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	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.
ОК6	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, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	5 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80	80
в том числе:		
практические занятия	32	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40	40
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>		

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.	Объем часов	Формируемая компетенция	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общие понятия ИС.				
Тема 1.1 Общая характеристика информационных систем	Введение. Основные понятия, связанные с информационными системами	2	ОК 1	2
	Классификация информационных систем. Цели автоматизации производства.	2	ОК 4	2
Тема 1.2 Структура и архитектура информационных систем	Состав и структура ИС. Функциональные подсистемы.	2	ОК 5	2
	Понятие «архитектура АИС». Уровни архитектуры ИС.	2	ОК 5	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала тем и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	4		3
Тема 1.3 Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов.	Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами.	2	ОК 6	2
	Основные этапы реинжиниринга: планирование и начало работ, исследования, проектирование, утверждение, внедрение, последующие мероприятия.	2	ОК 8	2
	Использование информационных систем в реинжиниринге бизнес-процессов. Правила проведения реинжиниринга.	2	ОК 3	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала тем и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	6		3
Раздел 1.4 Жизненный цикл	Понятие жизненного цикла ИС. Процессы жизненного цикла ИС: основные, вспомогательные, организационные.	2	ОК 6	2

ИС	Этапы жизненного цикла информационной системы. Анализ требований к информационной системе.	2	ОК 8	
	Стадии жизненного цикла ИС: Начальная стадия. Стадия уточнения. Стадия конструирования. Стадия передачи в эксплуатацию.	2	ОК 5	2
	Модели жизненного цикла информационной системы.	2	ОК 9	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала тем и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	4		3
Раздел 2. Методы и технологии проектирования информационных систем				
Тема 2.1 Анализ предметной области информационной системы	Типы организационных структур. Методы и критерии оценивания предметной области.	2	ОК8	2
	Методы определения стратегии развития бизнес-процессов предприятия.	2	ОК8	2
Тема 2.2 Основные понятия технологии проектирования информационных систем.	Методы проектирования АИС. Структурный подход и объектно-ориентированный подход к проектированию АИС.	2	ОК 9	2
	Инструментальные средства проектирования. CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика.	2	ОК 5	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала тем и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	6		3
Тема 2.3 Организация труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.	Организация труда при разработке информационной системы. Технология групповой разработки ИС. Обзор методологий реализации АИС.	2	ОК 7	2
	Календарное планирование проекта. Сетевой график работ по проекту. Диаграмма Ганта. Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта	2	ОК 6	2
	Практическое занятие № 1 Создание нового проекта в MS Project. Настройка системы MS Project. Ввод работ.	2	ПК 1.1	3
	Практическое занятие № 2 Создание графика работ в MS Project.	2	ПК 1.5	3

	Практическое занятие № 3 Ограничения в расписании работ.	2	ПК 1.3	3
	Практическое занятие № 4 Планирование и управление ресурсами.	2	ПК 1.1	3
	Практическое занятие №5 Назначение стоимости ресурсов и планирование стоимости проекта.	2	ОК 6	3
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала тем и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	4		3
Раздел 3 Анализ предметной области информационной системы				
Тема 3.1 Этапы анализа предметной области	Анализ деятельности предприятия. Методы проведения обследования. Анализ и формализация материалов обследования.	2	ОК 9	2
	Проектирование информационной системы. Состав и структура полной бизнес - модели компании.	2	ОК 6	2
	Практическая работа № 6 Оценка предметной области и уровня автоматизации. Построение схемы бизнес-процессов.	2	ПК 1.6	3
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала тем и подготовка ответов на контрольные	6		3
Тема 3.2 Методологии описания предметной области	Функциональный и объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов организации.	2	ОК 2	2
	Методологии описания предметной области IDEF, DFD.		ОК 6	2
	Методологии описания предметной области ARIS, UML.		ОК 6	2
	Практическая работа № 7 Применение CASE-средств. Основные сведения о case-средстве Ramus Educational	2	ПК 1.1	3
	Практическая работа № 8 Интерфейс и настройка программы Ramus Educational	2	ПК 1.4	3
	Практическая работа № 9 Создание контекстной диаграммы в нотации IDEF0 в программе Ramus Educational	2		3

	Практическая работа № 10 Создание диаграммы декомпозиции в нотации IDEF0 в программе Ramus Educational	2	ПК 1.3	3
	Практическая работа № 11 Создание диаграмм декомпозиции следующего уровня в нотации IDEF0 в Ramus Educational	4	ПК 1.3	3
	Практическая работа № 12 Построение функциональной модели в нотации IDEF0 в программе Ramus Educational	2	ПК 1.1	3
	Практическая работа № 13 Создание классификаторов в программе Ramus Educational	2	ПК 1.1	3
	Практическая работа № 14 Создание контекстной диаграммы в нотации IDEF0 с использованием классификаторов в программе Ramus Educational	2	ПК 1.5	3
	Практическая работа № 15 Создание диаграмм декомпозиции с использованием классификаторов в нотации IDEF0 в программе Ramus Educational	2	ПК 1.1	3
	Практическая работа № 16 Создание диаграмм потоков в нотации DFD в программе Ramus Educational	2	ПК 1.1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала тем и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	4		3
Раздел 4. Методы и модели оценки и измерения эффективности информационных				
Тема 4.1 Эффективность и качество ИС	Критерии качества ИС. Стандарты управления качеством.	2	ПК 1.6	2
	Основные понятия и определения эффективности ИС. Методика оценки и расчет экономической эффективности создаваемой информационной системы.	2	ПК 1.6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала тем и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	6		3
Всего:		120		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатория инструментальных средств разработки, программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методического комплекса по дисциплине;

Технические средства обучения

- компьютеры
- проектор мультимедийный;
- экран;

Программное обеспечение:

- Windows 10 Pro;
- Microsoft Project;
- Open Office;
- Ramus Educational;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Устройство и функционирование информационных систем: Учебное пособие для СПО. -2-е изд., переаб. и доп.-Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М,2016. -448с.

Дополнительная литература

1. Федорова Г.Н. Информационные системы: Учебник для СПО. -4-е изд., стер. -Москва: Академия,2013. -208с.
2. Шаханов М.В. Современные технологии информационной безопасности: Учебно-методическое пособие.-Москва:Проспект,2015.-216с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.book.ru/book/918747>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь :	
Выделять жизненные циклы проектирования информационной системы	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес процессов	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать :	
Цели автоматизации производства	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Типы организационных структур	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Реинжиниринг бизнес-процессов	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

Организацию труда при разработке информационной системы	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Оценку необходимых ресурсов для реализации проекта	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Форма итогового контроля	экзамен

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014г., приказ № 525 и зарегистрированным в Минюст России 3 июля 2014 г. № 32962

Разработал:  Олиниченко В.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК информационных технологий и учетно-экономических дисциплин протокол № 6 от «16» февраля 2018 г.

Председатель ПЦК  Зайкина С.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала протокол № 7 от «30» марта 2018 г.

Председатель учебно-методической комиссии  Петрик Н.В.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой

 В.М. Бочкарева