Департамент агропромышленного комплекса, торговли и продовольствия
Ямало-Ненецкого автономного округа
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ямало-Ненецкого автономного округа
«Ямальский полярный агроэкономический техникум»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство и функционирование информационной системы

Салехард 2018

Программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.04. «Информационные системы (по отраслям)» (базовая подготовка) (№ 525 от «14» мая 2014 г., рег. Минюст РФ № 32962 «03» июля 2014 г.).

Организация-разработчик: ГБПОУ ЯНАО «Ямальский полярный агроэкономический техникум».

Разработчик:

Рыбин Юрий Иванович, преподаватель ГБПОУ ЯНАО «Ямальский полярный агроэкономический техникум».

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК естественнонаучных и математических дисциплин
протокол № 6 от «12 »апреля 2018 г
председатель ПЦК
_____Р.И.Ерасланова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____Л.В.Бородина
«16» 04 2018 г.

Согласовано с работодателем:	Согласовано с работодателем:
ПАО «Ростелеком»	
инженер электросвязи второй категории	
_____/Морозов В.Н._____/	_____/_____/
«_____»_____20____г.	«_____»_____20____г.

© ГБПОУ ЯНАО «ЯМАЛЬСКИЙ ПОЛЯРНЫЙ АГРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
©Рыбин Ю.И.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**
4	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальностей «Инженерное дело, технологии и технические науки» по направлению подготовки 09.00.00 «Информация и вычислительная техника».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки) и подготовке рабочей профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

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

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

В результате освоения 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 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.

Дисциплина способствует освоению следующих общих компетенций:

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 задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

Дисциплина способствует освоению следующих профессиональных компетенций:

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.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **28** 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)	**84**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**56**
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**28**
в том числе:	
проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	10
подготовка сообщений	4
создание презентаций	4
составление схем	2
составление сводной таблицы	4
подготовка к промежуточной аттестации	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Общие сведения об информационных системах		**32**	
Тема 1.1. Общая характеристика информационных систем	**Содержание**	8	
	1. Основные понятия ИС		2
	2. Задачи и функции ИС. Этапы развития ИС.		*2*
	3. Состав и структура ИС		*2*
	4. Функциональные и обеспечивающие подсистемы		*2*
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 1 Терминальное представление ИС		
	Практическое занятие № 2 Определение состава и структуры ИС		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа	4	
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Подготовка сообщения по теме: «Эффективность и перспективы развития ИС»		
Тема 1.2. Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов	**Содержание**	6	
	1. Общая характеристика реинжиниринга бизнес-процессов		*3*
	2. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами		*3*
	3. Использование ИС в реинжиниринге. Основные этапы		*3*
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 3 Идентификация бизнес-процессов		
	Практическое занятие № 4 Анализ общих сведений об ИС		
	Контрольные работы	0	

	Самостоятельная работа	6	
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Создание презентации «Организация работ по реинжинирингу бизнес – процессов»		
Раздел 2. Теоретические основы проектирования ИС		**52**	
Тема 2.1. Жизненный цикл ИС	**Содержание**	8	
	1. Понятие ЖЦ ИС. Процессы ЖЦ ИС.		*3*
	2. Основные, вспомогательные, организационные процессы ЖЦ. Взаимосвязь между процессами ЖЦ.		*3*
	3. Структура ЖЦ ИС. Стадии ЖЦ ИС		*3*
	4. Модели ЖЦ ИС		*3*
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 5 Выделение жизненного цикла ИС		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа	4	
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Составление схемы «Жизненный цикл ИС»		
Тема 2.2. Основные понятия технологии проектирования информационных систем	**Содержание**	6	
	1. Технологии проектирования: характеристика, выбор, основные компоненты		*3*
	2. Моделирование бизнес-процессов с помощью All Fusion Process Modeler (BPWin 7.x)		*3*
	3. Стандарты оценки качества ИС и процесса ее разработки		*3*
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие № 6 Построение контекстной диаграммы		
	Практическое занятие № 7 Построение диаграммы декомпозиции		
	Практическое занятие № 8 Построение диаграммы декомпозиции А2		
	Практическое занятие № 9 Построение диаграммы узлов		

	Практическое занятие № 10 Расщепление и слияние моделей		
	Практическое занятие № 11 Моделирование бизнес-процессов		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа	6	
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Составление сводной таблицы: «CASE-средства создания информационных систем»		
Тема 2.3. Организация труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта	**Содержание**	4	3
	1. Виды работ при разработке ИС. Методы планирования и выполнения проектных и иных работ. Организационные формы управления проектированием		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 12 Использование и расчет показателей и критериев оценивания ИС, осуществление необходимых измерений. Оценка трудоемкости разработки ИС		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа	8	
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Подготовка сообщения по теме «Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты при разработке ИС» Подготовка к дифференцированному зачету		
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		0	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		0	
	Всего:	**84**	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных; лаборатории информационных систем.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

-рабочие места по количеству обучающихся;

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;

- аудиовизуальные: мультимедиа проектор; мультимедийная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;

- принтер;

- сканер;

- проектор;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия: раздаточный материал.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Медведева, А.А. Конспект лекций по дисциплине «Устройство и функционирование информационной системы» для специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) / А.А. Медведева. – Курган: КТК, 2015. - 64 с.

2. Медведева, А.А. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Устройство и функционирование информационной системы» для специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) / А.А. Медведева. – Курган: КТК, 2015. - 36 с.

3. Медведева, А.А. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Устройство и функционирование информационной системы» для специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), 2015. - 68 с.

4. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.В.Рудаков – 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.

5. Федорова, Г.Н. Информационные системы: Учебник / Г.Н.Федорова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.

Дополнительные источники:

6. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Устройство и функционирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З.Емельянова, Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2012. – 416 с.

Интернет-ресурсы:

7. http://www.intuit.ru – Интернет Университет информационных технологий

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;	Экспертная оценка выполнения практических работ
использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;	Экспертная оценка выполнения практических работ
использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения	Экспертная оценка выполнения практических работ
Знания:	
цели автоматизации производства;	Экспертная оценка тестирования
типы организационных структур;	Экспертная оценка тестирования
реинжиниринг бизнес-процессов;	Экспертная оценка тестирования
требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;	Внеаудиторная самостоятельная работа Тестирование Дифференцированный зачет
модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;	Экспертная оценка тестирования, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;	Экспертная оценка тестирования, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
организацию труда при разработке информационной системы;	Экспертная оценка тестирования, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.	Экспертная оценка тестирования, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы