

Министерство образования Иркутской области

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Иркутской области

«Братский промышленный техникум»

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ
БПромТ

_____ В. Г. Иванов
«__» _____ 2014 г

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

2014 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **230401 Информационные системы (в строительстве)**

Организация-разработчик: ГБПОУ Иркутской области БПромТ

Разработчики:

Н. А. Воронова, преподаватель информационных дисциплин ГБПОУ Иркутской области БПромТ

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии информационно-гуманитарных дисциплин

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2014г.

Председатель ЦК

Н. А. Орлова

Рецензент:

(от работодателя)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230401 Информационные системы (в строительстве)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

П.00 Профессиональный цикл, в раздел ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

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 программы учебной дисциплины:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов/зачетных единиц</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего):	80
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	40
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	40
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление отчетных материалов,	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 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/зачетных единиц	Порядковый номер урока	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Тема 1. Общая характеристика информационных систем (ИС)	Содержание учебного материала	20		
	1 Информационные системы. Основные понятия: информация, данные, способы сбора и хранения и обработки информации. Понятие информационной системы.	6	1-2	1
	2 Информационные системы. Задачи и функции информационных систем. Этапы развития информационных систем. Состав и структура информационных систем: основные составные части.		3-4	1
	3 Информационные системы. Функциональные подсистемы. Обеспечивающие подсистемы: информационное, техническое, правовое, программное, математическое, организационное, лингвистическое.		5-6	1
	Практические занятия.	8		
	1. Информационные процессы в системе. Алгоритм системного анализа проблемы.		7-8	
	2. Структура автоматизированной информационной системы		9-10	
	3. Модель AS-IS. Создание контекстной диаграммы		11-12	
	4. Модель AS-IS. Создание контекстной диаграммы		13-14	
	Самостоятельная работа студента Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление отчетных материалов,	6		
	Тема 2. Жизненный цикл ИС.	Содержание учебного материала	26	
1 Понятие жизненного цикла ИС. Международный стандарт ISO/IEC 12207.		12	15-16	1
2 Модели жизненного цикла ИС. Виды моделей: каскадная и спиральная			17-18	1
3 Процессы жизненного цикла ИС. Основные, вспомогательные, организационные процессы. Структура жизненного цикла ИС. Стадии жизненного цикла ИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, кодирование, тестирование, установка и сопровождение.			19-20	
4 Процессы жизненного цикла ИС. Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла ИС. Основные процессы жизненного цикла. Вспомогательные процессы жизненного цикла. Организационные процессы.			21-22	
5 Структура жизненного цикла ИС. Начальная стадия. Стадия уточнения. Стадия конструирования. Стадия передачи в эксплуатацию.			23-24	1
6 Методы проектирования ИС. Обзор методов проектирования ИС.			25-26	
Практические занятия.		8		
1. Создание диаграммы декомпозиции			27-28	
2. Создание диаграммы декомпозиции			29-30	
3. Выделение жизненного цикла ИС (на примере конкретной ИС).			31-32	
4. Выделение жизненного цикла ИС (на примере конкретной ИС).		33-34		
Самостоятельная работа студента Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление отчетных материалов,	6			

Тема 3. Основные понятия технологии проектирования информационных систем.	Содержание учебного материала		14		
	1	Технологии проектирования информационных систем. Характеристика и выбор технологии проектирования ИС. Основные компоненты технологии проектирования ИС. Современные тенденции систем качества ИС.	4	35-36	2
	2	Стандарты оценки качества ИС и процесса ее разработки. Критерии качества ИС: правильность, точность, совместимость, надежность, универсальность, защищенность, полезность, эффективность, проверяемость, адаптируемость. Стандарты управления качеством промышленной продукции		37-38	2
	Практические занятия.		6		
		1. Анализ деятельности предприятия и разработка предложений по улучшению его работы		39-40	
		2. Анализ деятельности предприятия и разработка предложений по улучшению его работы		41-42	
Самостоятельная работа студента Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление отчетных материалов, самостоятельное		2			
Тема 4. Порядок проектирования ИС	Содержание учебного материала		14		
	1	Классическое проектирование ИС. Каскадная схема проектирования АИС, стадии и этапы проектирования АИС в соответствии с ГОСТ 34.601-90. Достоинства и недостатки каскадной схемы проектирования.	4	43-44	2
	2	Классическое проектирование ИС. Непрерывная схема проектирования: преимущества и проблемы.		45-46	2
	Практические занятия.		4		
		1. Создание ФЕО диаграммы.		47-48	
		2. Создание ФЕО диаграммы		49-50	
Самостоятельная работа студента Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление отчетных материалов		6			
Тема 5. Организация труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта	Содержание учебного материала		24		
	1	Разработка информационной системы. Виды работ при разработке ИС на разных стадиях. Методы планирования выполнения проектных и иных работ...	6	51-52	2
	2	Разработка информационной системы. Организационные формы управления проектированием. Виды ресурсов, необходимых для реализации ИС		53-54	2
	3	Разработка информационной системы. Методики оценки проектов создания ИС		55-56	2
	Практические занятия.		10		
		1. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.		57-58	
		2. Управление проектами (на примере Microsoft Project)		59-60	
		3. Управление проектами (на примере Microsoft Project)		61-62	
		4. Стоимостный анализ (Activity Based Costing)		63-64	
	5. Стоимостный анализ (Activity Based Costing)		65-66		
Самостоятельная работа студента Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление от-		8			

	четных материалов,			
	Содержание учебного материала	22		
Тема 6. Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов	1 Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами. Использование информационных систем в реинжиниринге бизнес-процессов.	8	67-68	2
	2 Правила проведения реинжиниринга. Основные этапы реинжиниринга: планирование и начало работ, исследования, проектирование, утверждение, внедрение, последующие мероприятия		69-70	2
	3 Реинжиниринг бизнес-процессов. Создание модели ТО-ВЕ .		71-72	
	4 Реинжиниринг бизнес-процессов. Создание модели ТО-ВЕ		73-74	
	Практические занятия	6		
	1. Оценивание предметной области и определение стратегии развития бизнес-процессов организации.		75-76	
	2. Оценивание предметной области и определение стратегии развития бизнес-процессов организации.		77-78	
	3. Оценивание предметной области и определение стратегии развития бизнес-процессов организации.		79-80	
	Самостоятельная работа студента Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление отчетных материалов	8		
	Всего:	120		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ 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: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- принтер лазерный (сетевой);
- сканер, цифровой фотоаппарат, Web-камера;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- шкафы для хранения оборудования;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением (СУБД, средства визуального проектирования баз данных).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Волков В.Л.** Измерительные информационные системы: Учеб. пособ. - Арзамас: ОО "Ассоциация ученых", 2008. -158 с.
2. **Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов** Устройство и функционирование информационных систем [Текст] Учеб. пособие – М.: ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2012
3. **Ю.С. Избачков, В.Н. Петров** Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006. - 656 с.
4. Прикладное моделирование процессов и систем: Лабораторные работы. Метод указания. / В.Л. Волков. -Арзамас. ОО “Ассоциация ученых”, 2008. - 64 с.
5. **Г. Н. Федорова** Информационные системы [Текст] Учебник – М.: Академия, 2013

Дополнительные источники:

1. **Майкл Дж. Хернандес, Джон Л. Вьескас.** SQLзапросы для простых смертных [Текст] : Практическое руководство по манипулированию данными в SQL. Издательство «Лори», 2003
2. **В. Михеева, И. Харитонова,** Microsoft Access 2003 в подлиннике [Текст] , БХВ, СПб, 2006

3. **Л. Н. Полякова** Основы SQL: Курс лекций. [Текст] Учебное пособие. М.: ИНТУИТ.РУ, Интернет-Университет Информационных Технологий, 2004
4. **И. Харитонова**, Самоучитель Office Access 2003 [Текст] , Питер, Москва-СПб, 2004

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, 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:	Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.
– выделять жизненные циклы проектирования информационной системы	Проверка практических работ. Проверка самостоятельных работ.
– использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.	Проверка практических работ. Проверка самостоятельных работ.
– использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения	Проверка практических работ. Проверка самостоятельных работ.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования, письменного опроса и контрольных работ
– цели автоматизации производства;	Письменный опрос (тестирование)
– типы организационных структур;	Письменный опрос Тестирование
– реинжиниринг бизнес-процессов	Письменный опрос Тестирование
– требования к проектируемой системе	Письменный опрос Проверка самостоятельных работ
– классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы	Письменный опрос Проверка самостоятельных работ
– модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;	Письменный опрос Проверка самостоятельных работ
– технологии проектирования	Письменный опрос

информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;	Проверка самостоятельных работ
– организацию труда при разработке информационной системы;	Письменный опрос Проверка самостоятельных работ
– оценку необходимых ресурсов для реализации проекта	Письменный опрос Проверка самостоятельных работ

Разработчики:

Н. А. Воронова, преподаватель информационных дисциплин ГБОУ СПО БПГТ

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)