

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные информационные системы

Специальность

35.02.04 Технология комплексной переработки древесины

Квалификация выпускника

Техник-технолог

Братск, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.04 Технология комплексной переработки древесины от 07.05.2014 № 453.

Организация-разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчики:

Сташицкая Е.А., преподаватель кафедры Информационных систем, программирования и автоматизации

Рассмотрена на заседании кафедры Химико-механических дисциплин
«__» _____ 20__ г.
Протокол № _____

Утверждена зам. директора по учебной работе

_____ Л.М. Коновалова

от «__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные информационные системы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.04 Технология комплексной переработки древесины среднего профессионального образования технического профиля направления подготовки. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для общеобразовательной подготовки студентов.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, наполнения, преобразования и передачи данных в информационных системах;
- обеспечивать достоверность информации в процессе автоматизированной обработки данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию информационных систем;
- виды технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения

Сформировать общие и профессиональные компетенции:

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 2.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.5 Анализировать процессы и результаты деятельности подразделения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лекции	22
практические занятия	20
консультации	
самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачеты	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Автоматизированные информационные системы

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Кол-во часов по разделам и темам		Требование к результатам освоения дисциплины	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения
		Всего	В т.ч. практических работ			
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1 Общие сведения об автоматизированных информационных системах		8				
1.	Основные понятия и определения АИС. История развития АИС	2		Знать: основные понятия: информация, данные, способы сбора и хранения информации. Информационные технологии: принципы обработки текстовой, табличной, графической и звуковой информации. Историю создания и развития АИС	ОК1,ОК3	1
2.	Состав и структура АИС	2		Знать: состав и структура АИС. Основные определения. Обеспечивающая часть. Функциональная часть. Примеры структуры АСУТП	ОК1,ОК3	1
3.	Жизненный цикл АИС. Модели жизненного цикла	2		Знать: понятие жизненного цикла АИС; международный стандарт; процессы жизненного цикла АИС; основные, вспомогательные, организационные; структура жизненного цикла АИС; стадии жизненного цикла АИС	ОК1,ОК3	1
4.	Этапы разработки и эксплуатации АИС	2		Знать: основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы	ОК1,ОК3	1

Раздел 2 Типовые средства автоматизированных информационных систем		28	20			
5.	Основные принципы моделирования АИС	2		Знать: классическое проектирование АИС., каскадную схему проектирования АИС, стадии и этапы проектирования; положительные стороны каскадной схемы проектирования	ОК1,ОК3	1
6.	Порядок и методология проектирования АИС	2		Знать: методологию проектирования; технологию проектирования; методы проектирования АИС	ОК1,ОК3	1
7.	Технология проектирования АИС	2		Знать: CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика; методы и средства, используемые в жизненном цикле АИС	ОК1,ОК3	1
8.	Инструментальные средства проектирования	2		Знать: принципы создания информационного обеспечения; методику создания реляционной базы данных; форматную базу	ОК1,ОК3, ОК9	1
9.	ПРН№1. Создание логического уровня модели данных	2	2	Уметь: создавать сущности и атрибуты на диаграмме	ОК2, ОК5-7, ПК 2.1	1,2
10.	ПРН№2. Создание физического уровня модели данных	2	2	Уметь: создавать и назначать индексы	ОК2, ОК5-7, ПК 2.1	1,2
11.	ПРН№3. Правила валидации и значения по умолчанию	2	2	Уметь: строить иерархию наследования	ОК2, ОК5-7, ПК 2.1	1,2
12.	ПРН№4. Вычисление размера БД	2	2	Уметь: вычислять размер БД	ОК2, ОК5-7, ПК 2.1	1,2
13.	ПРН№5. Создание функциональной модели с помощью BPwin	2	2	Уметь изменять цвет и шрифт для элементов диаграммы, создавать дополнительные элементы на диаграмме	ОК2, ОК5-7, ПК2.1, ПК2.2	1,2
14.	ПРН№6. Создание декомпозиции А.2	2	2	Уметь: переносить модели данных Erwin в модель BPwin, выполнять декомпозицию	ОК2, ОК5-7, ПК2.1, ПК2.2	1,2
15.	ПРН№7. Работа с диаграммами в BPwin	2	2	Уметь: выбирать сервер для конкретной АИС	ОК2, ОК5-7, ПК2.1, ПК2.2	1,2

16.	ПРН8. Создание сценария. Стоимостной анализ. Использование UDP	2	2	Уметь: создавать представления для моделей данных; выполнять стоимостной анализ	ОК2, ОК5-7, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.5	1,2,3
	Самостоятельная работа: Разработка АИС (по вариантам)	26		Уметь: разрабатывать техническое задание; создавать представления для моделей данных; выполнять стоимостной анализ.		
17.	ПРН9. Разработка	2	2	Уметь: разрабатывать техническое задание	ОК2, ОК5-7, ПК2.5	1,2
18.	технического задания	2	2			
Раздел 3 Реализация АИС		6				
19.	Типы АИС	2		Знать: классификацию АИС по типам; классификацию АИС по видам выполняемых операций	ОК1, ОК3, ОК9	1
20.	Эффективность АИС	2		Знать: определения эффективности и качества информационно системы; параметры, определяющие эффективность и качество АИС; основные характеристики качества функционирования АИС	ОК1, ОК3, ОК9	1
21.	Организация труда при разработке АИС	2		Знать: оценку необходимых ресурсов для реализации проекта; организацию труда при разработке АИС; организационные формы управления проектированием; процессы управления проектированием; методы планирования и управления; методологию и технологию сетевого планирования управления	ОК1, ОК3, ОК9	1
Всего:		42	20			

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета «Информатики».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места студентов,
- методические указания к выполнению практических работ;

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка;
- персональный компьютер;
- локальная сеть с выходом в Интернет;

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пьявченко, Т. А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE : учебное пособие / Т. А. Пьявченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1885-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212153>

Дополнительные источники:

2. Норенков, И. П. Автоматизированные информационные системы : учебное пособие / И. П. Норенков. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2011. — 342 с. — ISBN 978-5-7038-3446-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106516> .

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

3. 1. Информатика и информационные технологии: конспект лекций. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://fictionbook.ru>
4. 2. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru>
5. 3. Электронный учебник "Информатика" [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://vovtrof.narod.ru>

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
Уметь:	
использовать технологии сбора, размещения, хранения, наполнения, преобразования и передачи данных в информационных системах	оценки за выполнение практических работ
обеспечивать достоверность информации в процессе автоматизированной обработки данных	оценка за выполнение практической работы
Знать:	
классификацию информационных систем	оценка за выполнение тестовых заданий и защита реферата
виды технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения	оценка за устный ответ и защита реферата