

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Трубчевский аграрный колледж -
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Брянская область, 2020г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой



Т.М. Овсянникова

20.05.2020 г.

РАССМОТРЕНО:

ЦМК общеобразовательных
и технических дисциплин

Протокол № 7

20.05.2020 г.

Председатель Лопаткин В.В.



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной
работе



Л.Н. Данченко

20.05.2020 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

В рабочей программе дается описание основных знаний, умений и компетенций дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы», приводится почасовое планирование теоретических, практических и самостоятельных занятий, дан перечень материально – технического оснащения, литературных источников, необходимых для успешного изучения дисциплины.

Составитель: Саликова Т. С. - преподаватель информационных систем Трубчевского филиала ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ», высшая категория

Рецензенты

Системный администратор ГБУЗ «Трубчевская центральная районная больница»
В. А. Будехин

преподаватель информатики, председатель предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных и технических дисциплин
В. В. Лопаткин

(Трубчевский аграрный колледж филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ)

Рабочая программа рекомендована методическим советом Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ «19» «20» 05. 2020 года (протокол № 6)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство и функционирование информационной системы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.04 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по профессиям рабочих.

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

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;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта;
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;
- организацию труда при разработке информационной системы

В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают **практический опыт в:**

- в разработке технического задания для ИС
- в моделировании предметной области ИС
- в тестировании ИС
- в подготовке документации на программные средства

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной нагрузки обучающегося часов, в том числе: 105 часов
 обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 70 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды работы

Вид работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>105</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>70</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>40</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>35</i>
в том числе:	
<i>Доклады, презентации, рефераты, анализ практических работ, работа в локальной сети и сети Интернет, работа с внешними устройствами ПК, архивация данных, работа с утилитами ОС</i>	<i>33</i>

домашняя работа	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Реализация рабочей программы предусматривает в целях реализации компетентностного подхода:

-использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

-выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров

-четкое формулирование требований к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Общие и профессиональные компетенции реализуемой программы

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, 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 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.

2.2. Примерный тематический план и содержание 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
Введение	Содержание учебного материала		2	
	1	Учебная дисциплина «Устройство и функционирование информационной системы»; ее основные задачи и связь с другими дисциплинами. Понятие автоматизированные информационные системы (АИС). История создания и развития АИС.	2	2
Раздел 1.	Общие сведения об информационных системах (ИС)		12	
Тема 1.1 Основные понятия и определения АИС	Содержание учебного материала		4	2
	1	Основные понятия системного анализа. Определение АИС. Логическая модель и структура АИС. Характеристика и классификация АИС.	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.1. Презентация или реферат по теме «Основные понятия и определения АИС»		2	
Тема 1.2 Жизненный цикл АИС	Содержание учебного материала		8	2
	1	Понятие жизненного цикла АИС. Международный стандарт ISO/IEC 12207. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные.	2	
	2	Структура жизненного цикла АИС. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, кодирование, тестирование, установка и сопровождение.	2	
	3		2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.2. Презентация по теме «Жизненный цикл АИС»		2	
Раздел 2.	Моделирование и проектирование ИС		91	
Тема 2.1. Основные принципы моделирования ИС	Содержание учебного материала		24	2
	1	Основные принципы моделирования ИС.	2	
	2	Визуальное и графические модели ИС	2	
	3	Архитектурное представление ИС	2	
	4	Язык моделирования ИС. Виды моделей	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.1 Презентации по теме		16	
Тема 2.2 Порядок проектирования ИС	Содержание учебного материала		14	2
	1	Классическое проектирование АИС, каскадная схема проектирования АИС, стадии и этапы	2	

		проектирования АИС в соответствии с ГОСТ 34.601-90.		
	2	Положительные стороны каскадной схемы проектирования. Недостатки каскадной схемы.	2	
	3	Непрерывная схема проектирования: преимущества и проблемы.	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.2. Презентация или реферат по теме		8	
Тема 2.3 Технология проектирования ИС	Содержание учебного материала		53	2
	1.	Методология и технология проектирования. Методы проектирования АИС.	2	
	2.	Сущность структурного подхода к проектированию АИС. Методология функционального моделирования SADT. Состав функциональной модели. Иерархия диаграмм.	2	
	3.	CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика.	2	
	Практические занятия		40	
	1.	Программное средство структурного моделирования RAMUS	2	
	2.	Создание диаграммы декомпозиций с помощью RAMUS	2	
	3.	Создание диаграммы декомпозиций с помощью RAMUS второго уровня	2	
	4.	Создание диаграммы DFD с помощью RAMUS	2	
	5.	Анализ предварительного обследования компании	2	
	6.	Формирование списков бизнес-процессов компании	2	
	7.	Формирование функциональных требований к фрагменту ИС. Планирование закупок, формирование заказов поставщикам	2	
	8.	Формирование таблицы описания документов в ИС	2	
	9.	Проектирование базы данных компании	2	
	10.	Создание форм и отчетов БД	2	
	11.	Разработка технического задания на создание ИС	2	
	12.	Источники информации для формирования технического задания. Примеры заполнения разделов документа	2	
	13.	Спецификации настроек типовой ИС	2	
14.	Проектирование информационной системы	2		
15.	Проектирование информационной системы	2		
16.	Пример технического задания для рецензирования	2		
17.	Пример методики для оценки программных продуктов	2		

	18.	Перечень типовых бизнес-процессов	2	
	19.	Разработка требований к информационной системе	2	
	20.	Жизненный цикл информационной системы	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.3 Презентации «Технологии проектирования ИС»		7	
Экзамен				

Итого максимальной нагрузки: 105 часов

Итого обязательной нагрузки: 70 часов

Итого самостоятельной работы: 35 часов

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета –

Лаборатория информационных систем №12

- компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором;

- технические средства обучения:

Системный блок: Apple Mac Mini 2,00 Ghz, 2048 Mb DDR2, 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer AL 1916NB

Принтер Hewlett Packard Laser Jet P2015N

Сканер A4 Epson Perfection V10

Система организации беспроводной сети Time Capsule

Мультимедийный проектор RoverLight DVS 850

Экран переносной

Аудио колонки

Системный блок (10 шт.): Apple Mac Mini 1,83 Ghz, 2048 Mb DDR2, 80 Gb, DVD/RW

Монитор (10 шт.): Acer AL 1916NB

Операционная система Apple Mac OS X 10.5.3

Офисное программное обеспечение NeoOffice 2.2.3

Программное обеспечение для синхронизации работы операционных систем Parallels Desktop 3.0 for Mac

Операционная система Windows XP Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

1С:Предприятие 8 (учебная версия)

1С:Предприятие 8.2 (учебная версия)

360 Total Security Essential

AIMP, AirPort, Audacity, Auslogics Disk Defrag, Bonjour, CCleaner, CDBurnerXP, GIMP, Google Chrome, HaoZip, Java, K-Lite Codec Pack, LibreOffice, MediaInfo, Microsoft .NET, Framework, Microsoft Silverlight, Mozilla Firefox, MPC-BE, Notepad++, Paint.NET, Ramus, Revo Uninstaller Free, SumatraPDF, WinDjView.

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет)

Системный блок(6шт.): Intel Core 2 Duo 2.5 Ghz (E 5200), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор(6 шт.): BENQ E910

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.53 Ghz (E 7200), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V226HQL

МФУ: Canon IR 2520

Системный блок: Intel Core 2 Duo 3.00 Ghz (E 8400), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V2003W

Сканер Canon CanoScan LIDE 25

Телевизор SUPRA 42 дюйма

Аудио колонки

Операционная система Windows 7 Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

7zip, Aimp, Audacity, 360 Total Security Essential, CCleaner

CDBurnerXP, PDF-XChange Viewe, PotPlaye, JRE, LibreOffice,

Microsoft.NET Framework, Google Chrome, Firefox, Paint.NET,

The GIMP, Double Commander.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

<p>1. Устройство и функционирование информационной системы. Курс лекций / Сост. Т.С. Саликова. - Брянск: Трубчевский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2016</p>	<p>Синенко С.А. Компьютерные методы проектирования [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / С.А. Синенко, А.М. Славин, Б.В. Жадановский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 138 с. — 978-5-7264-1210-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40571.html</p>
	<p>Пальмов С.В. Методы и средства моделирования программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / С.В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 105 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71855.html</p>
	<p>Лазебная Е.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Лазебная. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 127 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66663.html</p>
	<p>Антонов В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 342 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66080.htm</p>
	<p>.Бакулевская С.С. Основы автоматизированного проектирования. Элективный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / С.С. Бакулевская, П.Ю. Бунаков, О.Ю. Бочаркина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2018. — 159 с. — 978-5-4488-0189-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74390.html</p>

Дополнительная литература:

1. Акамсина Н.В. Моделирование систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Акамсина, А.В. Лемешкин, Ю.С. Сербулов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 67 с. — 978-5-89040-581-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59118.html>
2. Волкова Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Волкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 226 с. — 978-5-7410-1560-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69921.html>
3. Е. В. Михеева Информационные технологии в профессиональной деятельности учебное пособие. – Москва, 2016

Интернет-ресурсы

1. www.intuit.ru - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» для дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ» » [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
2. <http://metod-kopilka.ru> - «Методическая копилка учителя» - это web-ресурс, предназначенный в качестве методического и информационного средства для учащихся и учителей (преподавателей) общего полного и начального профессионального образования. Основная задача этого ресурса - оказание посильной помощи учителям в их нелегком повседневном труде. [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://metod-kopilka.ru>
3. Портал Брянского государственного аграрного университета Раздел «Научная библиотека» Полнотекстовые документы <http://www.bgsha.com>
4. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Федерального агентства по образованию <http://window.edu.ru>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. База данных «Ай Пи Эр Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «ИНФОРМИО» www.informio.ru
8. Электронно-библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
9. Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ"
10. <http://rucont.ru>
11. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" <https://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ


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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	<i>Экспертная оценка на практическом занятии Анализ практической работы, работа с внешними устройствами ПК и программным обеспечением, тестирование, фронтальный опрос, презентации</i>
использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;	<i>Экспертная оценка на практическом занятии Анализ практической работы, работа с программным обеспечением ПК, деловой документацией, решение задач, построение диаграмм, тестирование, фронтальный опрос, презентации</i>
применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	<i>Экспертная оценка на практическом занятии Анализ практической работы, работа с телекоммуникационными средствами и программным обеспечением, тестирование, фронтальный опрос, презентации</i>
Знания:	
Основные понятия автоматизированной обработки информации;	<i>Тестирование, индивидуальный опрос, доклады, презентации, рефераты</i>
Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;	<i>Тестирование, индивидуальный опрос, доклады, презентации, рефераты</i>
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	<i>Тестирование, индивидуальный опрос, доклады, презентации, рефераты</i>
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	<i>Тестирование, индивидуальный опрос, доклады, презентации, рефераты</i>
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;	<i>Тестирование, индивидуальный опрос, доклады, презентации, рефераты</i>
Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	<i>Дифференцированный зачет</i>

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ
 рабочей программы по дисциплине
ОП.05. УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Дополнения и изменения на 2020-2021 учебный год по специальности **Информационные системы (по отраслям)**

С учетом требований п. 7.1 Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) внесены изменения в списки основной и дополнительной литературы рабочих программ дисциплины:

№	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения	Краткое содержание дополнения	Дата, номер протокола заседания ЦМК	Подпись председателя ЦМК
1	3.2.информационное обеспечение обучения	Добавить интернет – ресурсы: 1) http://www.iprbookshop.ru/	1. База данных «Ай Пи Эр Медиа» http://www.iprbookshop.ru/	протокол № 7 от 20.05.2020 г	


Дополнения и изменения в Программу подготовки специалистов среднего звена специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** на заседании методического Совета филиала (протокол № 6 от 20.05.2020 г)

Председатель  Л.Н. Данченко

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ
рабочей программы по дисциплине
ОП.05. УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Дополнения и изменения на 2021-2022 учебный год по специальности **Информационные системы (по отраслям)**

С учетом требований п. 7.1 Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) внесены изменения в списки основной и дополнительной литературы рабочих программ дисциплин:

№	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения	Краткое содержание дополнения	Дата, номер протокола заседания ЦМК	Подп. председ ЦМ
1	3.2.информационное обеспечение обучения	<p>Удалить литературу:</p> <p>1) Акаксина И.В. Моделирование систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Акаксина, А.В. Лемешкин, Ю.С. Сербулов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 67 с. — 978-5-89040-581-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59118.html</p> <p>2) Волкова Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Волкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 226 с. — 978-5-7410-1560-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69921.html</p> <p>3) Е. В. Михеева Информационные технологии в профессиональной деятельности учебное пособие. — Москва, 2016</p>	<p>Заменить на</p> <p>1. Акаксина И.В. Моделирование систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Акаксина, А.В. Лемешкин, Ю.С. Сербулов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 67 с. — 978-5-89040-581-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59118.html</p> <p>2. Волкова Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Волкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 226 с. — 978-5-7410-1560-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69921.html</p> <p>3. Е. В. Михеева Информационные технологии в профессиональной деятельности учебное пособие. — Москва, 2017</p>	протокол № 6 от 20.05.2021г	<i>klf</i>
<p>Дополнения и изменения в Программу подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) на заседании методического Совета филиала (протокол № 6 от 20.05.2021 г)</p> <p>Председатель  Л.Н. Данченко</p>					