



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ  
И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.04 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

**08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

**(Углубленная подготовка)**

**Саратов, 2019 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

### УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе  
ГАПОУ СО «СКСМГС»

СВ /С.В. Видяшев /  
«28» августа 2019 г.  
СВ /С.В. Видяшев /  
«31» августа 2020 г.  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2021 г.  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2022 г.  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2023 г.

**ОДОБРЕНО** на заседании предметной комиссии естественнонаучных и математических дисциплин

Протокол № 1, дата «28» августа 2019г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / А.В. Яковлева/

Протокол № \_\_\_\_\_, дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / Э.С. Мельник /

Протокол № \_\_\_\_\_, дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_, дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_, дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**СОГЛАСОВАНО** на заседании цикловой комиссии специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Протокол № 1, дата «28» августа 2019г.  
Председатель комиссии В.О. Горбунова /В.О. Горбунова/

Протокол № 1, дата «31» августа 2020г.  
Председатель комиссии В.О. Горбунова /В.О. Горбунова/

Протокол № \_\_\_\_\_, дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_, дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_, дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Составитель(и) Горбунова В.О., преподаватель ГАПОУ СО «СКСМГС» высшей (автор): квалификационной категории

Рецензент: Н.А. Дмитриев, генеральный директор ООО «Стройдом»

## Рецензия

**на рабочую программу дисциплины «Информационные системы» для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», составленную преподавателем ГАПОУ СО «Саратовского колледжа строительства мостов и гидротехнических сооружений» Горбуновой В.О.**

Рабочая программа по дисциплине «Информационные системы» для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и имеет следующую структуру:

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются необходимые профессиональные и общие компетенции.

В планируемых результатах освоения дисциплины определены основные знания и умения, которыми обучающийся должен овладеть, в результате изучения дисциплины.

В тематическом плане раскрыта последовательность изучения разделов и тем программы, показано распределение учебных часов по темам дисциплины.

Рабочая программа составлена таким образом, что позволяет сформировать у обучающихся понятие о реинжиниринге бизнес-процессов; о требованиях к проектируемой системе; о классификации информационных систем; о структуре информационной системы; о составе и жизненном цикле автоматизированных информационных систем (АИС); о модели жизненного цикла информационной системы; о методах проектирования информационной системы; об особенностях использования и обработки информации в программах различного назначения; о показателях эффективности АИС; о методах оценки эффективности АИС.

Предложенная рабочая программа, таким образом, полностью соответствует целям обучения, а ее практическая реализация способствует достижению высокого процента успеваемости обучающихся.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Стройдом»



Н.А. Дмитриев

*шар, смет.*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.04 «Информационные системы» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина ЕН.04 «Информационные системы» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.

ПК 5.1. Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании.

ПК 5.2. Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям.

ПК 6.2. Организация выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> <li>– использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы;</li> <li>– осуществлять необходимые измерения;</li> <li>– использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;</li> <li>– подбирать и применять необходимое системное и прикладное программное обеспечение для решения конкретной задачи;</li> <li>из вариативной части:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать календарные графики;</li> <li>– проводить операции по оптимизации складских запасов;</li> <li>– проводить операции по оптимизации использования складских площадей;</li> <li>– проводить инвентаризацию материальных ресурсов склада</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– цели автоматизации производства;</li> <li>– типы организационных структур;</li> <li>– реинжиниринг бизнес-процессов;</li> <li>– требования к проектируемой системе;</li> <li>– классификацию информационных систем;</li> <li>– структуру информационной системы;</li> <li>– состав и жизненный цикл автоматизированных информационных систем (АИС);</li> <li>– модели жизненного цикла информационной системы;</li> <li>– методы проектирования информационной системы;</li> <li>– особенности использования и обработки информации в программах различного назначения;</li> <li>– показатели эффективности АИС;</li> <li>– методы оценки эффективности АИС;</li> <li>– общие направления развития автоматизированных информационных систем</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	-
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа	-
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация ( дифференцированный зачет )</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.04 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3		
<b>Тема 1.</b> <b>Общая характеристика информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия ИС. Общие направления развития автоматизированных информационных систем. Типы организационных структур. Структура информационной системы: основные составные части. Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Классификация информационных систем. Основные принципы и стадии разработки автоматизированных систем. Автоматизация рабочих мест: индивидуального и коллективного. <b>Основные стадии создания автоматизированных систем:</b> требования к проектируемой автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т.д. Содержание работ по каждой стадии создания автоматизированной системы.	<b>10</b>	ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.2 ОК 01 - ОК 04 ОК 05 ОК 09 - ОК 11	
	<b>В том числе, практических занятий</b>			<b>4</b>
	Использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы			2
	Осуществлять необходимые измерения			2
<b>Тема 2.</b> <b>Проектирование баз данных для информационной системы предприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Методы проектирования информационной системы.</b> Состав и жизненный цикл автоматизированных информационных систем (АИС). М модели жизненного цикла информационной системы. Основные понятия и классификация систем управления базами данных. Основные этапы проектирования и создания баз данных. Пример построения модели предметной области. Построение модели данных. Построение модели данных для списков Excel. Построение информационно-логической модели реляционной базы данных. <b>Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов.</b> Общая характеристика реинжиниринга бизнес-процессов. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами. Использование информационных технологий в реинжиниринге. Основные этапы	<b>10</b>	ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.2 ОК 01 - ОК 04 ОК 05 ОК 09 - ОК 11	
	<b>В том числе, практических занятий</b>			<b>4</b>
	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации			2
	Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных			2



<b>Тема 3. Использование информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.2 ОК 01 - ОК 04 ОК 05 ОК 09 - ОК 11
	<b>Информационное и программное обеспечение.</b> Понятие: информационное обеспечение. Состав информационного обеспечения. Характеристики и кодирование экономической информации; ее классификация, принципы создания информационного обеспечения. Назначение и состав программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ. Особенности использования и обработки информации в программах различного назначения. Сетевые технологии. Информационные возможности программы Гектор. Календарный план строительства объектов. Изучение интерфейса программы. Нормативно-методическая основа разработок Электронный технический архив. Метод определения продолжительности строительства.	<b>30</b>	
	<b>Информационные возможности программы 1С Автоматизация склада.</b> Изучение интерфейса программы. Ведение нормативно-справочной информации. Контроль соблюдения сроков поставок. Прием, перемещение строительных материалов, контроль состояния склада.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>20</b>	
	Определение продолжительности строительства и распределение задела для объектов	4	
	Расчет календарных графиков	4	
	Оптимизация календарных графиков	2	
	Проведение операций по оптимизации складских запасов	2	
	Проведение операций по оптимизации использования складских площадей	2	
	Проведение инвентаризации материальных ресурсов склада	4	
Устранение потерь, связанных с ограниченным сроком годности материальных ресурсов.	2		
<b>Тема 4. Особенности функционирования автоматизированных информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.2 ОК 01 - ОК 04 ОК 05 ОК 09 - ОК 11
	<b>1 Типы автоматизированных информационных систем.</b> Цели автоматизации производства. Автоматизированные системы управления: сфера применения и особенности информационных задач. Автоматизированное рабочее место специалиста: назначение и специфика решаемых задач. Сайт, как информационная система. <b>Эффективность автоматизированных информационных систем.</b> Виды эффективности и методы оценки эффективности автоматизированных систем. Показатели эффективности автоматизированных информационных систем. Пути повышения эффективности автоматизированных систем. Автоматизированные информационные системы и сети - перспективные направления развития автоматизированных систем: назначение и общая структура.	<b>10</b>	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Подбирать и применять необходимое системное и прикладное программное обеспечение для решения конкретной задачи		
<b>Консультации</b>		-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска; техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя); компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд колледж имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основные источники**

1. 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.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

2. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 с. — ISBN 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>

3. 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.

4. 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.

Медведева, А.А. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Устройство и функционирование информационной системы» для специальности среднего профессионального

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

##### **3.2.2. Электронные ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

2. Правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>–Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–цели автоматизации производства;</li> <li>–типы организационных структур;</li> <li>–требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы</li> </ul>	<p>Демонстрирует знания типов организационных структур; требований к проектируемой системе, классификации информационных систем, структуры информационной системы</p>	<p>Тестирование устный опрос Экспертная оценка наблюдения за деятельностью обучающегося во время учебного курса</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>–состав и жизненный цикл автоматизированных информационных систем (АИС);</li> <li>–модели жизненного цикла информационной системы;</li> <li>–показатели эффективности АИС</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний состава и жизненного цикла автоматизированных информационных систем (АИС), моделей жизненного цикла информационной системы, показателей</p>	<p>дисциплины</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>–реинжиниринг бизнес-процессов;</li> <li>–методы проектирования информационной системы;</li> <li>–особенности использования и обработки информации в программах различного назначения;</li> </ul>	<p>Применяет знания реинжиниринг бизнес-процессов; методов проектирования информационной системы, особенностей использования и обработки информации</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>–эффективности АИС;</li> <li>–методы оценки эффективности АИС;</li> <li>–общие направления развития автоматизированных информационных систем;</li> </ul>	<p>Демонстрирует знания эффективности АИС и методы её оценки , общих направлений развития автоматизированных информационных систем</p>	
<p><b>Умения :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> <li>–использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы;</li> <li>–осуществлять необходимые измерения;</li> <li>–использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;</li> <li>– подбирать и применять необходимое системное и прикладное программное обеспечение для решения конкретной задачи</li> </ul>	<p>использует методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; применяет и рассчитывает показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществляет необходимые измерения; использует язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; подбирает и применяет необходимое системное и прикладное программное обеспечение для решения конкретной задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертная оценка наблюдения за деятельностью обучающегося во время учебного курса дисциплины</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>– рассчитывать календарные графики;</li><li>– проводить операции по оптимизации складских запасов;</li><li>– проводить операции по оптимизации использования складских площадей;</li><li>–проводить инвентаризацию материальных ресурсов склада</li></ul>		
---	--	--