

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.06.2026 04:24:14  
Уникальный программный идентификатор:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор



Н.Н. Бельков

«\_\_» марта 2026 г.

Рабочая программа практики

### **УП 01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

---

Специальность: 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение  
информационных систем  
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная  
3 курс; 6 семестр

Молодежный 2026

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

### **Цель освоения:**

формирование у студентов систематизированных знаний и практических навыков в области проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации информационных систем, включая анализ бизнес-процессов, моделирование информационных систем (в т. ч. с использованием стандартов IDEF0, DFD, EPC и UML), разработку баз данных и пользовательских интерфейсов, интеграцию систем, обеспечение безопасности и поддержку их работоспособности.

### **Основные задачи освоения практики:**

освоить методы анализа бизнес-процессов и сбора требований к информационным системам (включая анкетирование и интервьюирование), а также научиться моделировать процессы с применением стандартов IDEF0, DFD, EPC и проектировать схемы баз данных ER-методом;

приобрести навыки проектирования и разработки информационных систем — работать с языком UML, создавать и тестировать пользовательские интерфейсы с учётом принципов UX/UI, реализовывать базовые функции (CRUD-операции, поиск, фильтрация, сортировка данных, организация многоуровневого доступа и аутентификации);

изучить основы интеграции и автоматизации — работать с API (в т. ч. REST), инструментами Postman и Swagger, осваивать DevOps-практики (контейнеризация Docker, CI/CD с Jenkins, инфраструктура как код с Terraform);

освоить процессы сопровождения и тестирования систем — настраивать мониторинг и логирование, выполнять резервное копирование и восстановление данных, применять методики функционального, юзабилити- и нагрузочного тестирования, документировать дефекты, а также выполнить комплексный проект (от анализа требований до развёртывания информационной системы) с оформлением отчётной документации.

Основные задачи практики: Результатом освоения «Учебная практика по Технической поддержке процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем» по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика по Технической поддержке процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем находится в профессиональном цикле

модуля Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем.

Учебная практика по Осуществлению интеграции программных модулей на 3 курсе –6 семестре (очного обучения)

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<b>Уметь:</b> выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. <b>Знать:</b> способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. <b>Знать:</b> способы, методы и специализированное ПО для анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Уметь:</b> планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. <b>Знать:</b> способы реализации собственного профессионального и личностного развития.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и	<b>Уметь:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять

	письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. <b>Знать:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Уметь:</b> описывать значимость своей специальности. <b>Знать:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Уметь:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. <b>Знать:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. <b>Знать:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Уметь:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. <b>Знать:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.1	Осуществлять сбор данных	<b>Уметь:</b>

	<p>для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможности типовой ИС</li> <li>– Предметную область автоматизации</li> <li>– Инструменты и методы выявления требований к ИС</li> <li>– Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</li> <li>– Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем</li> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>– Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> <li>– Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников</li> <li>– Отраслевую нормативно-техническую документацию</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</li> <li>– Основы налогового законодательства Российской Федерации</li> <li>– Культуру речи Правила деловой переписки</li> </ul>
ПК 1.2	<p>Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Языки программирования и работы с базами данных</li> <li>– Инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Системы хранения и анализа баз данных</li> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно- ориентированные языки программирования</li> <li>– Современные структурные языки программирования</li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС</li> <li>– Современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>– Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> <li>– Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников</li> <li>– Отраслевую нормативно-техническую документацию</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</li> <li>– Основы налогового законодательства Российской Федерации</li> <li>– Культуру речи Правила деловой переписки</li> </ul>
ПК 1.3	<p>Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Теорию баз данных</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно- ориентированные языки программирования</li> <li>– Современные структурные языки программирования</li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Методы верификации программного обеспечения</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>
ПК 1.4	<p>Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС</li> <li>– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Языки программирования и работы с базами данных</li> <li>– Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Системы хранения и анализа баз данных</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС</li> <li>– Инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Культуру речи</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul>
ПК 1.5	<p>Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации информационным системам</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках</li> </ul>

		<p>технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно-ориентированные языки программирования <ul style="list-style-type: none"> <li>– Современные структурные языки программирования</li> </ul> </li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>
ПК 1.6	Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС</li> <li>– Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС</li> <li>– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы системного администрирования</li> <li>– Основы администрирования баз данных</li> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>
ПК 1.7	Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика</li> <li>– Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика</li> <li>– Основы администрирования СУБД</li> <li>– Основы системного администрирования</li> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> </ul>

#### **4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость практики составляет 72 часа (2 недели)

##### **4.1. Объем практики и виды учебной работы:**

##### **4.1.1. Очная форма обучения:**

*Промежуточная аттестация 6 семестр в форме зачета;*

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов всего</b>
<b>Общая трудоемкость практики</b>	72 (2 недели)
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	72 (2 недели)
в том числе:	-
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ)	72
Лабораторные работы (ЛР)	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	-
Курсовой проект (КП)	-
Курсовая работа (КР)	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-
Реферат (Р)	-
Эссе (Э)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельное изучение разделов	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.)	-
Подготовка и сдача экзамена	-
Подготовка и сдача зачета	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1. Содержание практики, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание материала	Объем часов
1	2	3
Тема 1 Проектирование и разработка информационных систем	1. Введение в информационные системы	2
	2. Жизненный цикл ИС	2
	3. Анализ требований	4
	4. Проектирование архитектуры	4
	5. Выбор инструментов	2
	6. Практические задания	4
Тема 2 Разработка информационных систем	1. Выбор технологий	4
	2. Разработка интерфейса	4
	3. Логика приложения	6
	4. Интеграция с базой данных	4
	5. Безопасность и обработка ошибок	2
	6. Практические задания	4
Тема 3 Тестирование и эксплуатация информационных систем	1. Виды тестирования	4
	2. Модульное тестирование	2
	3. Интеграционное тестирование	2
	4. Отладка и устранение ошибок	4
	5. Эксплуатация и сопровождение	2
	6. Практические задания	4
Тема 4 Математическое моделирование	1. Введение в моделирование	2
	2. Основы статистики для анализа данных	2
	3. Регрессионный анализ	4
	4. Оптимизация задач	2
	5. Моделирование случайных процессов	2

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	6. Практические работы и проекты	2
Всего		72

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики<sup>1</sup>:

#### 6.1.1. Основная литература:

1. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф. Основы современной информатики. — Изд-во «Лань», 2-е изд., испр., 2011. — 256 с.
2. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф. Практикум по основам современной информатики. — Изд-во «Лань», 1-е изд., 2011. — 352 с.
3. Коноплева И.А., Хохлова О.А., Денисов А.В. Информационные технологии [Электронный ресурс]. — М.: КноРус, 2009. — 1 эл. опт. диск. — ISBN 978-5-390-00286-5.
4. Переяслова И.Г., Переяслова О.Г., Удовенко А.А. Информационные технологии в экономике: учеб. пособие. — М.: Дашков и К°, 2008.
5. Евдокимов В.В. и др. Экономическая информатика: учебник для вузов (под ред. В.В. Евдокимова). — СПб.: Питер, 1997.
6. Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник. — СПб.: Издательство Михайлова, 2000.
7. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы технологий, протоколы: учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2000.
8. Семенов М.И., Трубилин И.Т., Лойко В.И., Барановская Т.П. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник для вузов (под ред. И.Т. Трубилина). — М.: Финансы и статистика, 2000.
9. Юдин А.П., Козырев А.А. Программно-технические средства информационных технологий. — СПб.: Изд-во СПбГТУД, 1997.
10. Богатырева О.Н., Козырев А.А., Шмулевич Т.В. Техно-экономический анализ деятельности предприятия. — СПб.: Изд-во СПбГТУД, 1997.
11. Кагаловский М.Р. Технология баз данных на персональных ЭВМ. — М.: Финансы и статистика, 1992.
12. Макарова Н.В. Информатика: учебник. — М.: Финансы и статистика, 2001.
13. Зверев Г.Н. Теоретическая информатика и ее основания. Т. 1, Т. 2. — М.: Физматлит, 2007.
14. Тютрин Ю.Н., Макаров А.А. Стратегический анализ данных на компьютере (под ред. В.Э. Фигурнова). — М.: ИНФРА-М, 1998.
15. Шафрин Ю.А. Азбука компьютерных технологий. Образовательная книга-самоучитель для взрослых пользователей. — М.: Психотерапия, 2000.

### 6.1.2. Дополнительная литература:

16. Шафрин Ю.А. Информационные технологии (в 2-х частях): учебник. — М., 2005.
17. Алиев В.С. Информационные технологии и системы финансового менеджмента: учеб. пособие для вузов. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.
18. Бергер А. Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services. OLAP и многомерный анализ данных. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 928 с.
19. Ахмедов А.А. Системный анализ и моделирование. — М.: Юнити-Дана, 2003.
20. Горелик В.И. Архитектура вычислительных систем. — СПб.: Питер, 2001.
21. Паспальский А.В. Информационные системы: учебник. — М.: ПРИОР, 2002.
22. Дергачёв В.А. Информационные технологии в экономике. — М.: Эксмо, 2004.
23. Турчин В.Н. Теоретические основы информатики. — М.: Наука, 1990.

### 6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

Реализация программы практики осуществляется в учебных кабинетах:

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Ауд. 340А	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 33 шт., доска маркерная - 1 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 3D принтер Raise3D Pro2 - 1 шт., интерактивная мультисенсорная панель - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Лаборатория информационных систем и технологий.</p> <p>Кабинет информационных технологий профессиональной деятельности.</p> <p>(учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа).</p>
2.	Ауд. 340	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол посьменный - 1 шт., стулья - 21 шт., доска маркерная - 1 шт, трибуна – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 15 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 10, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2019, STDU Viewer, Python, PascalABC, 1С Предприятие, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, Delphi, ОПГ-МАСТЕР, MapInfo, SQL Express, QGis, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019, Draw.io, ESET, Erwin, MATLAB, MPC-НС x64, NormaCS, QGIS63, RadminViewer 3, ГИС Панорама 12, ABBYY FineReader12, Total Commander, PostgreSql 18.</p>	<p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</p> <p>Лаборатория «Экономические отношения в сфере АПК».</p>
3.	Ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 39 шт., стол угловой – 1 шт., стулья - 63 шт. Зал №2: столы - 13 шт., стол угловой - 1 шт., стулья - 41 шт. Зал №3: стулья - 57 шт., столы - 35 шт., стол угловой – 2., круглый стол – 1.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС.</p> <p>Зал №1: монитор Samsung - 20 шт., монитор LG – 1 шт., системный блок - 3 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., сканер</p>	<p>Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения</p>

		Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEROX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 2 шт., сканер - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 14 шт., мониторы LG - 7 шт., системный блок In Win - 11 шт., системный блок - 8 шт., системный блок DNS – 3., принтер HP Laser Jet P2055 – 2, проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	курсовых работ).
4	Ауд. 343	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 16 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., проектор Acer - 1 шт., экран настенный Draper - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 10, 7zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, 1С Предприятие, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, ОПГ-МАСТЕР, MapInfo, SQL Express, QGis, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019, AIDA 64, Mathcad 15, Erwin, ESET, Radmin Server 3, ARCHICAD 23, SketchUp, Winsent Innocenti, AutoCad 2020.	Лаборатория автоматизированных информационных систем Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
5	Ауд. 338	Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стулья - 13 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, 7zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, ОПГ-МАСТЕР, Компас-3D 17, Anylogic, Anaconda, Robofores, draw io, ABBYY FineReader 12, AutoCad, Erwin, ESET, Rational Rose, MPC-НС, NormacCS, Winsent Innocenti.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
6	Ауд. 339	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 14 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, 7zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, ОПГ-МАСТЕР, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, Robofores.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения и знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выявлять требования к ИС и документировать их (в т. ч. через общение с заказчиком);</li> <li>– Разрабатывать, кодировать и тестировать ИС в соответствии с ТЗ;</li> <li>– Работать с СУБД и базами данных, настраивать их;</li> <li>– Выполнять развёртывание и настройку ПО на рабочих местах;</li> <li>– Анализировать и устранять дефекты в коде и документации ИС;</li> <li>– Вести документацию и записи по качеству (корректирующие/предупреждающие действия).</li> </ul>	<p>Выполнение и оценка результатов занятий. Защита отчетов по практике.</p> <p>Проверка и оценка самостоятельных работ по темам.</p> <p>Оценка выполняемых индивидуальных работ обучаемых.</p> <p>Защита отчета по практике</p>
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы проектирования, разработки и сопровождения ИС (архитектура, устройство, функционирование);</li> <li>– Методы выявления требований, модульного тестирования, верификации ПО;</li> <li>– Языки программирования (объектно-ориентированные, структурные, бизнес-приложений) и работы с БД;</li> <li>– Технологии коммуникации в деловом взаимодействии (конфликтология, деловая переписка);</li> <li>– Современные стандарты взаимодействия систем, программные платформы ИТ;</li> <li>– Системы классификации и кодирования информации;</li> <li>– Нормативно-техническую документацию в сфере ИТ;</li> <li>– Основы администрирования ОС, СУБД, сетевых протоколов;</li> <li>– Лучшие практики создания и сопровождения ИС, включая управление изменениями;</li> <li>– Базовые знания в области бухгалтерского учёта и налогового законодательства РФ.</li> </ul>	

*Иметь практический опыт:*

- Сбора и документирования требований заказчика к ИС (включая анкетирование, интервьюирование, работу с документацией);
- Разработки и тестирования прототипов ИС (включая кодирование, верификацию кода, устранение несоответствий);
- Написания и верификации программного кода ИС, включая работу с базами данных;
- Развёртывания рабочих мест ИС у заказчика (инсталляция, верификация, фиксация результатов в системе учёта).

Проверка и оценка самостоятельных работ по темам.

Оценка выполняемых индивидуальных работ обучаемых.

Защита отчета по практике

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Программу составил:



В.О.Беляков

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических специальностей протокол №7 - от «16» марта 2026 г.

Председатель ПЦК



О.В. Долгих

*(подпись)*

*(И.О. Фамилия)*