

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ледович Татьяна Сергеевна  
Должность: ректор  
Дата подписания: 12.03.2026 14:57:30  
Уникальный программный ключ:  
5bc4499c8c52d1513eb28ea155cce32285775eeb

**ИНСТИТУТ ДРУЖБЫ  
НАРОДОВ КAVKAZA**

**1 9 9 6**

**ИНСТИТУТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ КAVKAZA**  
частное образовательное учреждение  
высшего образования

355008 г. Ставрополь, пр-т. Карла Маркса, 7  
+7 (8652) 28-25-00  
+7 (8652) 28-03-46  
idnk@mail.ru | www.idnk.ru

Утверждаю

Ректор ЧОУ ВО «ИДНК»

\_\_\_\_\_ Т.С. Ледович

«29» декабря 2025г.

**Рабочая программа практики**  
**Б2.В.01 (Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**  
**(ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)**

Учебный план	<i>09.03.02 Информационные системы и технологии</i>
Форма обучения	<i>очная/очно-заочная/заочная</i>
Общая трудоёмкость	<i>9 з.е</i>
Продолжительность	<i>6 недель</i>
Часов по учебному плану, <i>в том числе:</i>	<i>324 часа</i>
<i>аудиторная контактная работа</i>	<i>6,5</i>
<i>самостоятельная работа</i>	<i>317,5</i>
Способы проведения практики	<i>стационарная и/или выездная</i>
Форма(ы) проведения практики	<i>дискретная</i>
Вид(ы) контроля <i>зачет с оценкой</i>	<i>8 семестр</i>

Ставрополь-2025

## 1. Цель и задачи практики

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;
- закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;
- закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

Задачи преддипломной практики состоят в следующем:

- овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;
- овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ;
- получения опыта оформления технической документации;
- знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;
- изучение основных характеристик и параметров производственных и технологических процессов;
- изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;
- выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;
- изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества;
- изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;
- разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления;
- изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов.

## 2. Место практики в структуре ОПОП

Практика входит в состав обязательной части Блока 2 учебного плана (Б2.В.01 (Пд))

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций:

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Б1.О.21 Операционные системы	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Б1.О.24 Основы программирования	
Б1.О.25 Системное программирование	
Б1.О.26 Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.27 Администрирование информационных систем	
Б1.О.28 Инфокоммуникационные системы и сети	

Б1.О.29 Разработка и анализ технической документации	
Б1.О.30 Веб-программирование	
Б1.О.35 Основы информационной безопасности	
Б1.О.36 Программирование в 1С	
Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.03 Разработка программного обеспечения	
Б1.В.07 Корпоративные информационные системы	
Б1.В.08 Разработка мобильных приложений	
Б1.В.10 Трехмерное моделирование и анимация	
Б1.В.11 Интеллектуальные системы и технологии	
Б1.В.ДВ.01.01 Хранилища данных и системы бизнес-аналитики	
Б1.В.ДВ.01.02 Анализ данных	

**3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Таблица 1.

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения
ПК-1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-1.1. - методы и средства преобразования данных, языки, утилиты, среды программирования и сборки, интеграции программных модулей (компонент), методы и приемы формализации задач	<b>Знать:</b> основные приемы построения 3D-моделей; способы и приемы редактирования моделей; основные понятия визуализации сцен; основы анимации; <b>Уметь:</b> создавать и редактировать 3D-модели; подбирать материалы и текстуру поверхности моделей; выполнять визуализацию сцен; выполнять анимацию 3D модели; <b>Владеть:</b> типовыми приемами работы в пакетах трехмерной графики;
	ПК-1.2. писать программный код процедур интеграции программных модулей.	<b>Знать:</b> методики проектирования ИС по видам обеспечения; современные компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании; <b>Уметь:</b> проектировать ИС по видам обеспечения; применять современные компьютерные технологии в дизайн-проектировании;

			<p><b>Владеть:</b> методиками проектирования ИС по видам обеспечения; современными компьютерными технологиями, применяемыми в дизайн-проектировании;</p>
		ПК-1.3.- выполнять процедуру сборки программных модулей и компонент в программный продукт.	<p><b>Знать:</b> способы исполнения эталонных образцов объектов дизайна или его отдельных элементов в макете;</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете;</p> <p><b>Владеть;</b> способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете</p>
ПК-2 способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	-	ПК-2.1. Знать технику тестирования (тестирование, ориентированное на дефекты; тестирование, базирующееся на надежности инженерного процесса), понятия и термины из области измерения программного обеспечения	<p><b>Знать:</b> знать архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем;</p> <p><b>Уметь:</b> уметь документировать изменения в конфигурации администрируемого программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем;</p> <p><b>Владеть:</b> владеть навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств; настройки сетевого программного обеспечения;</p>
		ПК-2.2. Понимать процесс тестирования программного обеспечения и жизненного цикла программного продукта, сопоставлять и проводить сравнительный анализ информации.	<p><b>Знать:</b> знать базовую эталонную модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней; модели взаимодействия открытых систем;</p> <p><b>Уметь:</b> документировать причины сбоев и результаты восстановления работоспособности программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p><b>Владеть:</b> владеть навыками обнаружения отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих;</p>
		ПК-2.3.Иметь практический опыт определения цели	<p><b>Знать:</b> знать инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их</p>

	<p>тестирования, оценивания важности (приоритета выполнения) различных тестов (на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки).</p>	<p>проявления при работе и методы устранения; методы и средства восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев;  <b>Уметь:</b> уметь осуществлять резервное копирование программного обеспечения сетевых устройств;  <b>Владеть:</b> владеть навыками использования команд и утилит операционной системы для мониторинга ее состояния и трафика; выявления причин возникновения аварийных ситуаций при использовании программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.</p>
<p>ПК-3: способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности</p>	<p>ПК-3.1. Знать типы сбоев и способы их устранения или обхода, полученные из различных источников и опыта работы, угрозы безопасности БД и способы их предотвращения</p>	<p><b>Знать:</b> типы сбоев и способы их устранения или обхода, полученные из различных источников и опыта работы, угрозы безопасности БД и способы их предотвращения;  <b>Уметь:</b> разрабатывать алгоритм устранения сбоев, угроз безопасности БД и способы их предотвращения;  <b>Владеть:</b> навыком принятия решения при устранении сбоев в работе, использовании обхода, из различных источников и опыта работы, угрозы безопасности БД и способы их предотвращения;</p>
	<p>ПК-3.2. Уметь быстро находить причины сбоя, анализируя симптомы и просматривая материалы из различных источников и/или руководствуясь собственным опытом</p>	<p><b>Знать:</b> причины сбоя, симптомы нарушений;  <b>Уметь:</b> находить причины сбоя, анализируя симптомы и просматривая материалы из различных источников и/или руководствуясь собственным опытом;  <b>Владеть:</b> навыками устранения причин сбоя, анализируя симптомы и просматривая материалы из различных источников и/или руководствуясь собственным опытом;</p>
	<p>ПК-3.3. Иметь практический опыт выявления угроз безопасности на уровне БД и оценки степени защиты данных от угроз</p>	<p><b>Знать:</b> способы выявления угроз безопасности на уровне БД и оценки степени защиты данных от угроз безопасности на уровне БД;  <b>Уметь:</b> выявлять угрозы безопасности на уровне БД и оценивать степень защиты данных от угроз безопасности на уровне БД;  <b>Владеть:</b> навыками выявления угроз безопасности на уровне БД и оценки степени</p>

	безопасности на уровне БД	защиты данных от угроз безопасности на уровне БД
ПК-4: способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-4.1. Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, современных ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> методологию объектно-ориентированного программирования; <b>Уметь:</b> разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию; <b>Владеть:</b> средствами разработки технической документации;
	ПК-4.2. Уметь устанавливать и настраивать операционные системы, СУБД, прикладное ПО	<b>Знать:</b> технологию объектно-ориентированного программирования и инструментальные средства, обеспечивающие поддержку объектно-ориентированного программирования; <b>Уметь:</b> проектировать, разрабатывать и тестировать программный код с использованием принципов объектно-ориентированного программирования; <b>Владеть:</b> навыками проектирования и построения объектно-ориентированных моделей и навыками работы в современной интегрированной среде разработки программного продукта;
	ПК-4.3. Иметь практический опыт анализа входных данных, проведения переговоров, осуществления коммуникаций	<b>Знать:</b> различные парадигмы разработки программных продуктов в историческом контексте; <b>Уметь:</b> разрабатывать компьютерные модели реальных и концептуальных систем на основе парадигмы компонентно-ориентированного программирования; <b>Владеть:</b> навыками работы с современными аппаратными и программными средствами анализа, проектирования и разработки систем управления.
ПК-5 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач	ПК-5.1. Знать общие требования к структуре технического документа, основные стандарты оформления технической документации, основные форматы	<b>Знать:</b> знать архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; <b>Уметь:</b> уметь документировать изменения в конфигурации администрируемого программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; <b>Владеть:</b> владеть навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств;

профессиональной деятельности	электронных документов и особенности их использования.	настройки сетевого программного обеспечения;
	ПК-5.2. Уметь составлять подробный план, текст документа и его согласование с экспертами, выполнять преобразование документа в требуемый выходной формат.	<b>Знать:</b> знать базовую эталонную модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней; модели взаимодействия открытых систем; <b>Уметь:</b> документировать причины сбоев и результаты восстановления работоспособности программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; <b>Владеть:</b> владеть навыками обнаружения отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих;
	ПК-5.3. Иметь практический опыт анализа технической документации, извлечения из нее сведений, необходимых для решения поставленной задачи, описания бизнес-процессов с помощью графических нотаций.	<b>Знать:</b> знать инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения; методы и средства восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев; <b>Уметь:</b> уметь осуществлять резервное копирование программного обеспечения сетевых устройств; <b>Владеть:</b> владеть навыками использования команд и утилит операционной системы для мониторинга ее состояния и трафика; выявления причин возникновения аварийных ситуаций при использовании программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.
ПК-6: способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и	ПК-6.1. Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой	<b>Знать:</b> базовые модели представления знаний в информационных системах, методы формализации и представления знаний. <b>Уметь:</b> разрабатывать модели предметных областей ИС. <b>Владеть:</b> навыками применения моделей представления знаний ИС; методами и средствами представления данных и знаний о

инфокоммуникац ий	сети, типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникацион ной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения	предметной области;
	ПК-6.2. Уметь отличать штатный режим работы инфокоммуникацион ной системы и/или ее составляющих от нештатного режима работы, описывать работу инфокоммуникацион ной системы и/или ее составляющих и отклонения от штатного режима работы	<b>Знать:</b> принципы приобретения знаний, основные алгоритмы и стратегии логического вывода; <b>Уметь:</b> решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка ПРОЛОГ, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; <b>Владеть:</b> методами и средствами анализа информационных систем, построением моделей представления знаний;
	ПК-6.3. Иметь практический опыт конфигурирования операционных систем и сетевых устройств, использования современных стандартов при администрировании устройств и программного обеспечения.	<b>Знать:</b> теорию технологий искусственного интеллекта: математическое описание экспертной системы, логический вывод, искусственные нейронные сети, расчетно-логические системы, системы с генетическими алгоритмами, мультиагентные системы; <b>Уметь:</b> выбирать форму представления знаний и инструментальное средство разработки интеллектуальных систем и технологий для конкретной предметной области, проектировать базу знаний, выбирать стратегию вывода знаний, разработать методы поддержания базы знаний в работоспособном состоянии; <b>Владеть:</b> подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами представления знаний, методами инженерии знаний;
ПК-7: способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных	ПК-7.1. знать средства программирования и их классификация, синтаксис, особенности программирования и	<b>Знать:</b> основные понятия и принципы программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО; <b>Уметь:</b> разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО;

<p>продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования;</p>	<p>стандартные библиотеки выбранного языка программирования, методы и алгоритмы оптимизации исполняемого кода</p>	<p><b>Владеть:</b> методами и приемами разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО</p>
	<p>ПК-7.2. Уметь применять языки программирования низкого/высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода</p>	<p><b>Знать:</b> языки, утилиты и среды программирования, интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;  <b>Уметь:</b> проводить оценку работоспособности программного продукта;  <b>Владеть:</b> применения методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p>
	<p>ПК-7.3. Иметь практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования</p>	<p><b>Знать:</b> инструментальные средства программирования;  <b>Уметь:</b> использовать инструментальные средства программирования адекватно поставленной задаче;  <b>Владеть:</b> навыками сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования.</p>
<p>ПК-8: способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными и сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров</p>	<p>ПК-8.1. Знать инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания.</p>	<p><b>Знать:</b> методы проектирования архитектуры КИС.  <b>Уметь:</b> использовать методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем,  <b>Владеть:</b> навыками оценки корпоративных информационных систем требованиям отечественных и зарубежных стандартов.</p>

	<p>ПК-8.2. уметь проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)</p>	<p><b>Знать:</b> методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией, современные методы и средства разработки корпоративных информационных систем;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании корпоративных информационных систем;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сравнительного анализа корпоративных информационных систем, использующих различные информационно-коммуникационные технологии,</p>
	<p>ПК-8.3. Иметь практический опыт анализа входной информации, составления отчетности, проведения переговоров.</p>	<p><b>Знать:</b> технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных КИС; формы отчетности, алгоритм анализа входной информации; правила проведения переговоров.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать входную информацию, составления отчетности, проведения переговоров;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками настройки и конфигурирования корпоративных информационных систем в 1С Предприятие.;</p>
<p>ПК-9: способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей</p>	<p>ПК-9.1. Знать методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала.</p>	<p><b>Знать:</b> Понятие и особенности корпоративной информационной системы;</p> <p><b>Уметь:</b> доказать необходимость изменений КИС в соответствии с предпочтениями клиентов и задачами предприятия;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками описания функциональных возможностей ИС</p>
	<p>ПК-9.2. Уметь управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные</p>	<p><b>Знать:</b> основные виды подсистем КИС и решаемые ими задачи;</p> <p><b>Уметь:</b> уточнять требования к функциям компонентов корпоративной информационной системы;</p> <p><b>Владеть:</b> сравнить функционал предлагаемых программных решений.</p>

	<p>ПК-9.3.Иметь практический опыт оценки работы персонала, эффективности мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом.</p>	<p><b>Знать:</b> основные этапы обработки информации в структурных подразделениях организации;  <b>Уметь:</b> использовать технологию разработки отчетов в конфигурации 1С;  <b>Владеть:</b> изменять количество пользователей конфигурируемого приложения и их роли; делать изменения в режиме конфигурации.</p>
--	---	---

#### 4. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики, содержание	Количество часов			Формы текущего контроля
		Контактная работа	СРС	Всего	
1	<p><b>Подготовительный этап:</b>  Знакомство с программой практики и тематикой индивидуального задания. Заключение индивидуальных договоров. План проведения практики. Организация труда на практике. Формы отчета о практике. Взаимодействие в ходе служебной деятельности. Ознакомление с техникой безопасности и охраной труда в организации, правилами внутреннего распорядка (инструктаж по технике безопасности). Особенности организации работы со служебными документами. Информационная безопасность. Рабочее место, рабочее время</p>	2	4	6	собеседование
2	<p><b>Основной этап:</b>  Знакомство с предприятием занимающихся созданием и модернизацией прикладных программных средств, структурой, отделами (службами) и центром обработки информации. Знакомство с информационными технологиями, имеющимися на предприятии, а также с методами и средствами компьютерной обработки</p>	2	108	110	Текущий контроль. форма отчетности - дневник

	<p>информации. Проведение анализа предметной области и сравнительный анализ, выбор ИКТ для решения прикладных задач предметной области, ознакомление с инструментальными средствами АС. Сбор информации для формирования требований к АС. Изучение работы ИС или АС предметной области на всех стадиях жизненного цикла, получение навыков ее эксплуатации; Изучение международных и отечественных стандартов в области компьютерных сетей и телекоммуникаций. Определение назначения и функции современных операционных систем, программных комплексов и их компонентов. Осуществление сбора информации для формирования требований к разрабатываемой АС.</p>				
3	<p><b>Индивидуальное задание:</b> В качестве индивидуального задания для прохождения практики может быть проведение научно-исследовательской работы по выбранной теме исследования или составление ТЗ на разработку или сопровождение АСУ. А также разработка программного обеспечения для решения прикладных задач; оценка сложности алгоритмов и программ; использование современных технологий программирования и работы с современными инструментальными средствами разработки программ и баз данных; тестирование и документирование программных комплексов и их компонентов; выполнение при необходимости инсталляции и настройки программного обеспечения.</p>		54	54	Текущий контроль. форма отчетности - дневник
4	<p>Завершающий этап: Оформление дневника по практике. Оформление отчета по практике. Подготовка презентации. Подготовка доклада к защите практики</p>	2	44	46	Промежуточный контроль. Форма отчетности: отчет, презентация доклада по итогам практики, дневник, заключение и характеристики с базы практики

## **5. Форма отчетности по практике**

Раздел 1. Планирование практики Студент в соответствии с профилем своего обучения и местом прохождения преддипломной практики под руководством руководителя практики от организации оформляет задание, получая тем самым Индивидуальное задание. Студентам настоятельно рекомендуется при выборе темы преддипломной практики использовать темы выпускных квалификационных работ.

Раздел 2. Проведение анализа структуры предприятия, используемых программных и аппаратных средств и выполнение индивидуального задания Индивидуальное задание должно включать конкретное содержание всех видов учебных и практических работ, которые студент должен выполнить в процессе прохождения преддипломной практики. Результаты проведенной практической работы заносятся в Дневник прохождения практики. Во время прохождения преддипломной практики студенты должны ознакомиться с особенностями организации структуры предприятия, программными и аппаратными средствами, используемыми на предприятии (месте практики) для решения практических задач и собрать материалы, необходимые для отражения в отчете. Рекомендуется в отчете использовать материалы, которые студент будет использовать при написании выпускной квалификационной работы. Содержание практики может иметь некоторые различия в связи с разной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и местом прохождения практики.

Раздел 3. Оформление отчета по практике. Все действия, связанные с выполнением Индивидуального задания студент отражает в Отчете, который оформляет в соответствии с требованиями и проверяет уровень уникальности текста отчета по преддипломной практике с помощью системы «ВКР-ВУЗ».

Раздел 4. Защита отчета по практике. Студент защищает свой отчет, делая выступление перед руководителем, отвечает на поставленные вопросы и получает отзыв от руководителя преддипломной практики от организации. На основе Дневника прохождения преддипломной практики, Отчёта и Отзыва руководителя от организации студент получает оценку руководителя от кафедры.

Преддипломная практика оценивается руководителем от кафедры на основе Дневника прохождения преддипломной практики, Отчёта и Отзыва руководителя преддипломной практики от организации. Отчёт по преддипломной практике должен включать описание проделанной работы. В качестве Приложения к отчёту должны быть представлены самостоятельно разработанные или выполненные студентом практические решения в соответствии с профилем обучения. Отчетные документы по преддипломной практике представляются для контроля руководителю преддипломной практики от кафедры не позднее пяти дней после окончания практики (включая выходные и праздничные дни). В отчете по преддипломной практике должны быть отражены все виды учебных теоретических и практических работ, выполненных студентом в соответствии с Индивидуальным заданием. Текст отчета должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ Р 6.30 – 97 и основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета по практике. Отчет по преддипломной практике имеет определенную структуру и состоит из следующих разделов:

- Титульный лист;
- Оглавление;

- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложение.

Титульный лист является первой страницей работы и служит источником информации для идентификации работы. Оглавление отражает заявленные задачи и последовательность изложения материала преддипломной практики.

Введение – в данном разделе необходимо обосновать: Выбор темы преддипломной практики, Актуальность темы исследования, указать Цель и выделить Задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования, Место проведения практики, Дата начала и продолжительность практики, указать Перечень основных практических работ и заданий, выполненных в процессе преддипломной практики.

В завершении раздела необходимо кратко указать Основных авторов, в научных произведениях которых рассматривалась проблема выполненного исследования.

Объем Введения должен составлять от 1-ой до 2-х страниц. Основная часть должна раскрывать суть преддипломной практики и выполненной работы. Основная часть состоит из 3-х глав (разделов) и должна строиться в соответствии с поставленными конкретными задачами для достижения главной цели исследования.

Первая глава (раздел) носит обзорно-теоретический характер. В первой главе студент проводит обзор и анализ подобранной по выбранной теме исследований научной литературы, соответствующей профилю обучения студента бакалавра по направлению «Информатика и вычислительная техника»:

- системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения;
- методы и средства проектирования, моделирования, экспериментального исследования систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения;
- ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения.

В завершении обзора и анализа теоретического материала студентом формируются авторские выводы по первой главе (разделу). Объем первой главы (раздела) – от 6 до 8 страниц текста.

Вторая глава (раздел) содержит материал, полученный студентом при прохождении преддипломной практики на конкретном предприятии:

- основные направления деятельности предприятия; общие сведения об организационной структуре предприятия: перечень основных реализуемых функциональных задач предприятия (подразделения предприятия), раскрытие решаемых задач на конкретных примерах;
- выделение структуры отдела АСУ и описание основных технологий, используемых структурным подразделением в процессе проектирования, разработки и сопровождения информационных систем;
- описание основных видов используемых информационных технологий в условиях конкретного предприятия (подразделения предприятия);

- описание информационной модели предприятия (подразделения предприятия); архитектура компьютерной сети предприятия, выделение особенностей построения и функционирования аппаратного и программного обеспечения информационной системы предприятия;

- вывод об уровне развития информационных технологий и автоматизации управления бизнес-процессами на предприятии.

В завершении студентом формируются авторские выводы по второй главе(разделу). Объем второй главы (раздела) – от 6 до 8 страниц текста.

Третья глава (раздел) содержит практическую часть, выполненную студентом в процессе прохождения преддипломной практики, в соответствии с профилем его обучения и Индивидуальным заданием. В завершении третьей главы студентом формируются авторские выводы по третьей главе (разделу). Объем третьей главы (раздела) – от 6 до 8 страниц текста. Заключение должно содержать краткий обзор проделанной работы по каждой главе в отдельности и по всей работе в целом. Разрешается представлять заключение в виде тезисов по всей работе.

В Заключении формулируются следующие выводы:

- по результатам проведенных исследований или отдельных ее этапов;
- дается оценка полноты решений поставленных задач;
- отражаются разработанные рекомендации;
- отражаются данные по конкретному использованию результатов практики;
- описываются навыки и умения, приобретенные в процессе выполнения преддипломной практики;
- формулируются авторские выводы о практической значимости проведенного исследования.

Объем Заключения должен составлять 1-2 страницы. Заключение должно быть лаконичным, доказательным и убедительным, содержать итоговый вывод по всей работе. Библиографический список должен содержать сведения об основных источниках литературы, которые студент использовал в процессе выполнения теоретической части преддипломной практики, и включать не менее 10 источников.

Включение в Список использованных источников, литературы которыми студент не пользовался в своей работе, не допустимо.

Приложение включает материалы, не вошедшие в текст основной части работы (но является частью работы, располагаемой после списка источников), например: таблицы вспомогательных цифровых данных и справочных данных;

- схемы и диаграммы вспомогательного характера;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- иллюстрации вспомогательного характера, занимающие более 75% объема одной страницы.

Излагаемый материал необходимо сопровождать поясняющими иллюстрациями: рисунками и таблицами, в которых отображаются фактические данные, например, цифровые показатели, статистика, диаграммы, графики и т.п. Если они взяты из справочников, монографий, журнальных статей и других источников, то необходимо

давать соответствующие ссылки на первичные источники информации. При этом обязательным требованием является наличие ссылок на все основные источники, указанные в Списке использованных источников.

Одновременно необходимо исключить использование подстрочных ссылок, которые, в основном, используются для указания на не основную, второстепенную литературу. При написании отчета по преддипломной практике студент должен творчески самостоятельно переработать используемые фрагменты текстов, взятые из Интернет-сайтов. Студент обязан самостоятельно проверить уровень уникальности текста отчета по преддипломной практике с помощью системы «ВКР-ВУЗ». Уникальность представленного отчета по преддипломной практике в целом и по отдельным главам должна быть не менее 60%, процент прямого заимствования материалов, взятых из одного Интернет источника, не более 8%. По итогам прохождения практики руководитель преддипломной практики от организации пишет отзыв характеристику, в котором:

1) отмечает:

- актуальность выполненной работы;
- практическое значение работы;

2) указывает:

- как студент справился с выполнением Индивидуального задания;
- общие достигнутые результаты;
- может ли подготовленный материал в целом или частично быть использован в деятельности организации;

3) дает оценку:

- уровню самостоятельной работы студента;
- инициативе студента, умению применять полученные знания для решения практических задач;
- отношения студента к делу и т.п.

конце отзыва делается отметка, была ли работа выполнена в срок и может ли быть допущена к защите. Оценка руководителем преддипломной практики от организации не ставится.

## **6. Методические указания обучающимся по прохождению практики**

Практика – вид производственной работы, направленный на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика проводится на основе заключенных договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым обучающимся. Практика может быть проведена непосредственно в Институте – на кафедре, в лабораториях или в других структурных подразделениях. По окончании практики обучающимся составляется отчет, который утверждается руководителем практики от Института. Для прохождения практики до ее начала обучающимся требуется:

- сообщить ответственному за организацию практик на выпускающей кафедре место прохождения (наименование профильной организации) – не позднее, чем за месяц до начала практики;

- не позднее, чем за месяц до начала практики предоставить подписанный от профильной организации договор о прохождении практики (в трех экземплярах), ответственному за организацию практик на выпускающей кафедре;
- после подписи договора о прохождении практики со стороны Института, предоставить подписанный экземпляр в профильную организацию;
- согласовать с руководителем от Института тему индивидуального задания;
- получить направление на практику.

При проведении организационного собрания руководителем практики от Института обращается внимание на современные технологии при проектировании информационных систем на всех этапах жизненного цикла, современные программные решения в различных отраслях производства, современные производственные технологии на предприятии.

На предприятии могут быть проведены установочные лекции, отражающие характеристику структуры предприятия, задачи производства, решение вопросов охраны труда и окружающей среды, мероприятия по внедрению информационных и автоматизированных систем управления и другие. Такие лекции проводятся ведущим специалистом предприятия. По окончании практики обучающийся должен предоставить руководителям от Института и организации отчет по практике.

Завершенный отчет проверяется руководителем практики от выпускающей кафедры. Далее обучающийся осуществляет защиту отчета. Оценка (зачет с оценкой) проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word или в формате pdf. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

В ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики (производственной практики) используются следующие образовательные технологии:

1. Установочная конференция руководителя практики от организации (вуза).
2. Консультации с руководителем практики от организации (вуза).
3. Инструктаж по технике безопасности.
4. Инструктаж по правилам внутреннего распорядка на базе практики.

В ходе практики применяются следующие технологии:

1. консультации руководителей практики в вузе и в редакциях со студентами, включая вводный инструктаж по технике безопасности и по правилам работы на профессиональном оборудовании;
2. технологии поиска и использования информации в сети интернет;
3. анализ документов;
4. анализ различных источников информации,
5. наблюдение.

Для руководства практикой, проводимой в организациях, назначается руководитель (руководители) практики от организации Института из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к составу профильной организации, организующей проведение практики.

**Руководитель практики от Института:**

- составляет совместный план-график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период

Практики;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в Профильной организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения Практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

**Руководитель практики от профильной организации:**

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- согласовывает совместный план-график проведения практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Института и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики. Направление на практику оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты прохождения Практики оцениваются и учитываются в порядке, установленном организацией. Оценка формирования умений, знаний и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении Практики

определяется в процессе собеседования, проверки отчетной документации и выполнением индивидуального задания.

## **7. Перечень производственной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **7.1 Основная литература**

1. Бизнес-аналитика : учебное пособие / Н. А. Щербакова, А. А. Астра, А. А. Балабин [и др.] ; под редакцией Н. А. Щербаковой. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 110 с. — ISBN 978-5-7782-4852-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155864.html>

2. Гладких, Т. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие : учебное пособие / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, И. С. Толстова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-00032-634-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/132744.html>

3. Дашко, Ю. В. Основы разработки компьютерных игр в XNA Game Studio : учебное пособие / Ю. В. Дашко, А. А. Заика. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 495 с. — ISBN 978-5-4497-2241-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131497.html>

4. Монгуш, Ч. М. Введение в анализ данных : учебное пособие для студентов / Ч. М. Монгуш. — Кызыл : Издательство Тувинского государственного университета, 2022. — 51 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149460.html>

5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В. В. Соколова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 175 с. — ISBN 978-5-4497-1235-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147287.html>

6. Темнова, Н. К. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / Н. К. Темнова, Н. В. Рождественская, Т. В. Яковлева. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8064-3193-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131717.html>

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Богун, В. В. Сетевые технологии. Обработка форм в рамках динамических Интернет-сайтов : учебное пособие / В. В. Богун. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 169 с. — ISBN 978-5-4497-0720-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153643.html>

2. Воронина, В. В. Программирование игр: алгоритмы и технологии : учебное пособие / В. В. Воронина. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 306 с. — ISBN 978-5-9795-1732-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106113.html>

3. Данилова, Л. Ф. Интеллектуальный анализ данных на языке Python для обучающихся по направлениям подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, 38.03.05 Бизнес-информатика : учебное пособие для вузов / Л. Ф. Данилова, А. Н. Полетайкин. —

Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2024. — 192 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149511.html>

4. Ефромеева, Е. В. Имитационное моделирование: основы практического применения в среде AnyLogic : учебное пособие / Е. В. Ефромеева, Н. М. Ефромеев. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-4487-0586-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86701.html>

5. Нужный, А. М. Разработка мобильных приложений на языке Java с использованием Android Studio : учебное пособие / А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-7731-0906-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111479.html>

6. Пименов, В. И. Методы бизнес-аналитики : учебное пособие / В. И. Пименов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. — 85 с. — ISBN 978-5-7937-2074-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140142.html>

7. Трошина, Г. В. Трехмерное моделирование и анимация : учебное пособие / Г. В. Трошина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 99 с. — ISBN 978-5-7782-1507-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45048.html>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Microsoft Server Open License, лицензия № 43817628 от 18.04.2008 (бессрочно)
- Microsoft Office 2010 – Academic License № 60199945 от 08.11.2011 (бессрочно)
- ООО «Консультант Плюс-СК», договор № 89480 от 04.12.2025 (сроком до 31.12.2026)
- Radmin 3, договор № 1546 от 22.10.2018 (бессрочно)
- Radmin 3, договор № 1719 от 20.11.2018 (бессрочно)
- Платформа ВКР-СМАРТ, лицензионный договор № 13 736/26 от 09.02.2026 (сроком на 3 года)
- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, договор № SIO-932/2025 от 17.12.2025 (сроком на 1 год)
- Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы», лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение от 28.03.2017 (бессрочно)
- Foxit PDF Reader (свободно распространяемое программное обеспечение)
- Яндекс.Браузер (свободно распространяемое программное обеспечение)

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий практического (семинарского) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой аттестации</p> <p>Специализированная учебная мебель:          стол на 2 посадочных места (20шт.), стул (40 шт.), стол преподавателя (1шт.), кафедра для чтения лекций (1шт.), доска меловая (1шт.).</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры (10 шт.) с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер, переносное видеопроекционное оборудование – проектор EPSON и экран.</p> <p>Наборы учебно-наглядных пособий:          стенды микросхем ПК, ноутбука, планшета, настенные плакаты по дисциплине, презентационный материал на флеш-носителях по дисциплине.</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Server Open License, лицензия № 43817628 от 18.04.2008 (бессрочно)</li> <li>- Microsoft Office 2010 – Academic License № 60199945 от 08.11.2011 (бессрочно)</li> <li>-ООО «Консультант Плюс-СК», договор № 89480 от 04.12.2025 (сроком до 31.12.2026)</li> <li>- Radmin 3, договор № 1546 от 22.10.2018 (бессрочно)</li> <li>- Radmin 3, договор № 1719 от 20.11.2018 (бессрочно)</li> <li>- Платформа ВКР-СМАРТ, лицензионный договор № 13 736/26 от 09.02.2026 (сроком на 3 года)</li> <li>- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, договор № SIO-932/2025 от 17.12.2025 (сроком на 1 год)</li> <li>-Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы», лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение от 28.03.2017 (бессрочно)</li> <li>- Foxit PDF Reader (свободно распространяемое программное обеспечение)</li> <li>Яндекс.Браузер (свободно распространяемое программное обеспечение)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">355008,          Российская Федерация,          Ставропольский край,          г. Ставрополь,          проспект          Карла Маркса,7,          кадастровый номер          26:12:022404:183          66,1 кв. м.          помещение 38          3 этаж</p>
<p>Помещение для практических занятий обучающихся:          Учебная аудитория оснащена 11 учебными и 5 демонстрационными стендами, 15 рабочими местами, оснаженными ЭВМ, для изучения программных продуктов</p>	<p style="text-align: center;">355030,          Ставропольский край, город          Ставрополь,          ул. Васильковая,</p>

<p>более 50 наглядными пособиями, действующими образцами оборудования, витринами, плакатами. Проведение практических занятий осуществляется на полигоне, на котором размещено более 100 наименований изделий производимых компанией «СТИЛСОФТ».</p>	<p>д. 29, помещение 101 101,8 кв.м.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Специализированная учебная мебель: стол на 2 посадочных места (10 шт.), стул (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стеллаж книжный (7 шт.). Технические средства обучения:автоматизированные рабочие места студентовс возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, и специализированным программным обеспечением для блокировки сайтов экстремистского содержания (6 шт.), принтер (1 шт.). Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: - Microsoft Server Open License, лицензия № 43817628 от 18.04.2008 (бессрочно) - Microsoft Office 2010 – Academic License № 60199945 от 08.11.2011 (бессрочно) -ООО «Консультант Плюс-СК», договор № 89480 от 04.12.2025 (сроком до 31.12.2026) - Radmin 3, договор № 1546 от 22.10.2018 (бессрочно) - Radmin 3, договор № 1719 от 20.11.2018 (бессрочно) - Платформа ВКР-СМАРТ, лицензионный договор № 13 736/26 от 09.02.2026 (сроком на 3 года) - Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, договор № SIO-932/2025 от 17.12.2025 (сроком на 1 год) -Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы», лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение от 28.03.2017 (бессрочно) - Foxit PDF Reader (свободно распространяемое программное обеспечение) Яндекс.Браузер (свободно распространяемое программное обеспечение)</p>	<p>355008, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Ставрополь, проспект Карла Маркса, 7, кадастровый номер 26:12:022404:183 60,2 кв.м. помещение 28 2 этаж</p>

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги

ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков ИДНК обеспечивает печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие тьютора, оказывающего студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**Приложение к рабочей программе по производственной практике  
«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ,  
ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКИ**

Описание показателей оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения производственной практики, и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания и оценочные средства для оценивания результатов прохождения производственной практики

<b>Код и наименование формируемой компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции</b>	<b>Показатели оценивания (результаты обучения)</b>	<b>Процедуры оценивания (оценочные средства) текущий контроль успеваемости</b>
ПК-1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-1.1. - методы и средства преобразования данных, языки, утилиты, среды программирования и сборки, интеграции программных модулей (компонент), методы и приемы формализации задач	<b>Знает:</b> основные приемы построения 3D-моделей; способы и приемы редактирования моделей; основные понятия визуализации сцен; основы анимации; <b>Умеет:</b> создавать и редактировать 3D-модели; подбирать материалы и текстуру поверхности моделей; выполнять визуализацию сцен; выполнять анимацию 3D модели; <b>Владеет:</b> типовыми приемами работы в пакетах трехмерной графики;	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики
	ПК-1.2. писать программный код процедур интеграции программных модулей.	<b>Знает:</b> методики проектирования ИС по видам обеспечения; современные компьютерные технологии, применяемые в	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики

		<p>дизайн-проектировании;</p> <p><b>Умеет:</b> проектировать ИС по видам обеспечения;</p> <p>применять современные компьютерные технологии в дизайн-проектировании;</p> <p><b>Владеет:</b> методиками проектирования ИС по видам обеспечения;</p> <p>современными компьютерными технологиями, применяемыми в дизайн-проектировании;</p>	
	<p>ПК-1.3.- выполнять процедуру сборки программных модулей и компонент в программный продукт.</p>	<p><b>Знает:</b> способы исполнения эталонных образцов объектов дизайна или его отдельных элементов в макете;</p> <p><b>Умеет:</b> выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете;</p> <p><b>Владеет;</b> способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>
<p>ПК-2 - способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов</p>	<p>ПК-2.1. Знать техники тестирования (тестирование, ориентированное на дефекты; тестирование, базирующееся на надежности инженерного процесса), понятия и термины из области измерения программного</p>	<p><b>Знает:</b> знать архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем;</p> <p><b>Умеет:</b> уметь</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>

	обеспечения	<p>документировать изменения в конфигурации администрируемого программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем;</p> <p><b>Владеет:</b> владеть навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств; настройки сетевого программного обеспечения;</p>	
	<p>ПК-2.2. Понимать процесс тестирования программного обеспечения и жизненного цикла программного продукта, сопоставлять и проводить сравнительный анализ информации.</p>	<p><b>Знает:</b> знать базовую эталонную модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней; модели взаимодействия открытых систем;</p> <p><b>Умеет:</b> документировать причины сбоев и результаты восстановления работоспособности программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p><b>Владеет:</b> владеть навыками обнаружения</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>

	отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих;	
<p>ПК-2.3.Иметь практический опыт определения цели тестирования, оценивания важности (приоритета выполнения) различных тестов (на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки).</p>	<p><b>Знает:</b> знать инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения; методы и средства восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев;</p> <p><b>Умеет:</b> уметь осуществлять резервное копирование программного обеспечения сетевых устройств;</p> <p><b>Владеет:</b> владеть навыками использования команд и утилит операционной системы для мониторинга ее состояния и трафика; выявления причин возникновения аварийных ситуаций при использовании программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>

<p>ПК-3: способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности</p>	<p>ПК-3.1. Знать типы сбоя и способы их устранения или обхода, полученные из различных источников и опыта работы, угрозы безопасности БД и способы их предотвращения</p>	<p><b>Знает:</b> типы сбоя и способы их устранения или обхода, полученные из различных источников и опыта работы, угрозы безопасности БД и способы их предотвращения;  <b>Умеет:</b> разрабатывать алгоритм устранения сбоя, угроз безопасности БД и способы их предотвращения;  <b>Владеет:</b> навыком принятия решения при устранении сбоя в работе, использовании обхода, из различных источников и опыта работы, угрозы безопасности БД и способы их предотвращения;</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>
	<p>ПК-3.2. Уметь быстро находить причины сбоя, анализируя симптомы и просматривая материалы из различных источников и/или руководствуясь собственным опытом</p>	<p><b>Знает:</b> причины сбоя, симптомы нарушений;  <b>Умеет:</b> находить причины сбоя, анализируя симптомы и просматривая материалы из различных источников и/или руководствуясь собственным опытом;  <b>Владеет:</b> навыками устранения причин сбоя, анализируя симптомы и просматривая материалы из различных источников и/или руководствуясь собственным опытом;</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>
	<p>ПК-3.3. Иметь практический опыт выявления угроз безопасности на уровне БД и оценки степени защиты данных от угроз</p>	<p><b>Знает:</b> способы выявления угроз безопасности на уровне БД и оценки степени защиты данных от угроз безопасности на</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>

	безопасности на уровне БД	на уровне БД; <b>Умеет:</b> выявлять угрозы безопасности на уровне БД и оценивать степень защиты данных от угроз безопасности на уровне БД; <b>Владеет:</b> навыками выявления угроз безопасности на уровне БД и оценки степени защиты данных от угроз безопасности на уровне БД	
ПК-4: способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-4.1. Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, современных ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> методологию объектно-ориентированного программирования; <b>Умеет:</b> разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию; <b>Владеет:</b> средствами разработки технической документации;	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики
	ПК-4.2. Уметь устанавливать и настраивать операционные системы, СУБД, прикладное ПО	<b>Знает:</b> технологию объектно-ориентированного программирования и инструментальные средства, обеспечивающие поддержку объектно-ориентированного программирования; <b>Умеет:</b> проектировать, разрабатывать и тестировать программный код с использованием принципов объектно-ориентированного программирования; <b>Владеет:</b> навыками проектирования и	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики

		<p>построения объектно-ориентированных моделей и навыками работы в современной интегрированной среде разработки программного продукта;</p>	
	<p>ПК-4.3. Иметь практический опыт анализа входных данных, проведения переговоров, осуществления коммуникаций</p>	<p><b>Знает:</b> различные парадигмы разработки программных продуктов в историческом контексте;  <b>Умеет:</b> разрабатывать компьютерные модели реальных и концептуальных систем на основе парадигмы компонентно-ориентированного программирования;  <b>Владеет:</b> навыками работы с современными аппаратными и программными средствами анализа, проектирования и разработки систем управления.</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>
<p>ПК-5 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-5.1. Знать общие требования к структуре технического документа, основные стандарты оформления технической документации, основные форматы электронных документов и их особенности использования.</p>	<p><b>Знает:</b> знать архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем;  <b>Умеет:</b> уметь документировать изменения в конфигурации администрируемого программного обеспечения сетевых</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>

		<p>устройств информационно-коммуникационных систем;</p> <p><b>Владеет:</b> владеть навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств; настройки сетевого программного обеспечения;</p>	
ПК-5.2.	<p>Уметь составлять подробный план, текст документа и его согласование с экспертами, выполнять преобразование документа в требуемый выходной формат.</p>	<p><b>Знает:</b> знать базовую эталонную модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней; модели взаимодействия открытых систем;</p> <p><b>Умеет:</b> документировать причины сбоев и результаты восстановления работоспособности программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p><b>Владеет:</b> владеть навыками обнаружения отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих;</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>

	<p>ПК-5.3. Иметь практический опыт анализа технической документации, извлечения из нее сведений, необходимых для решения поставленной задачи, описания бизнес-процессов с помощью графических нотаций.</p>	<p><b>Знает:</b> знать инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения; методы и средства восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев;</p> <p><b>Умеет:</b> уметь осуществлять резервное копирование программного обеспечения сетевых устройств;</p> <p><b>Владеет:</b> владеть навыками использования команд и утилит операционной системы для мониторинга ее состояния и трафика; выявления причин возникновения аварийных ситуаций при использовании программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>
<p>ПК-6: способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и</p>	<p>ПК-6.1. Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-</p>	<p><b>Знает:</b> базовые модели представления знаний в информационных системах, методы формализации и</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>

инфокоммуникаций	аппаратных средств администрируемой сети, типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения	представления знаний. <b>Умеет:</b> разрабатывать модели предметных областей ИС. <b>Владеет:</b> навыками применения моделей представления знаний ИС; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области;	
	ПК-6.2. Уметь отличать штатный режим работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих от нештатного режима работы, описывать работу инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих и отклонения от штатного режима работы	<b>Знает:</b> принципы приобретения знаний, основные алгоритмы и стратегии логического вывода; <b>Умеет:</b> решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка ПРОЛОГ, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; <b>Владеет:</b> методами и средствами анализа информационных систем, построением моделей представления знаний;	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики
	ПК-6.3. Иметь практический опыт конфигурирования операционных систем и сетевых устройств, использования современных стандартов при администрировании устройств и программного обеспечения.	<b>Знает:</b> теорию технологий искусственного интеллекта: математическое описание экспертной системы, логический вывод, искусственные нейронные сети, расчетно-логические системы, системы с генетическими алгоритмами, мультиагентные системы; <b>Умеет:</b> выбирать форму представления знаний и инструментальное	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики

		<p>средство разработки интеллектуальных систем и технологий для конкретной предметной области, проектировать базу знаний, выбирать стратегию вывода знаний, разработать методы поддержания базы знаний в работоспособном состоянии;</p> <p><b>Владеет:</b> подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами представления знаний, методами инженерии знаний;</p>	
<p>ПК-7: способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования;</p>	<p>ПК-7.1. знать средства программирования и их классификация, синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, методы и алгоритмы оптимизации исполняемого кода</p>	<p><b>Знает:</b> основные понятия и принципы программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО;</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО;</p> <p><b>Владеет:</b> методами и приемами разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>
	<p>ПК-7.2. Уметь применять языки программирования</p>	<p><b>Знает:</b> языки, утилиты и среды программирования,</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам</p>

	<p>низкого/высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода</p>	<p>интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;  <b>Умеет:</b> проводить оценку работоспособности программного продукта;  <b>Владеет:</b> применения методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p>	<p>проведенной практики</p>
	<p>ПК-7.3. Иметь практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования</p>	<p><b>Знает:</b> инструментальные средства программирования;  <b>Умеет:</b> использовать инструментальные средства программирования адекватно поставленной задаче;  <b>Владеет:</b> навыками сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования.</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>
<p>ПК-8: способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения</p>	<p>ПК-8.1.Знать инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности,</p>	<p><b>Знает:</b> методы проектирования архитектуры КИС.  <b>Умеет:</b> использовать методы и средства информационных технологий при разработке</p>	<p>дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики</p>

договоров, мониторингу управлению исполнением договоров	и	распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания.	корпоративных информационных систем, <b>Владеет:</b> навыками оценки корпоративных информационных систем требованиям отечественных и зарубежных стандартов.	
		ПК-8.2. уметь проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	<b>Знает:</b> методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией, современные методы и средства разработки корпоративных информационных систем; <b>Умеет:</b> использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании корпоративных информационных систем; <b>Владеет:</b> навыками сравнительного анализа корпоративных информационных систем, использующих различные информационно-коммуникационные технологии,	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики
		ПК-8.3. Иметь практический опыт анализа входной информации, составления отчетности, проведения переговоров.	<b>Знает:</b> технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных КИС; формы отчетности, алгоритм анализа входной информации;	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики

		<p>правила проведения переговоров.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать входную информацию, составления отчетности, проведения переговоров;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками настройки и конфигурирования корпоративных информационных систем в 1С Предприятие.;</p>	
ПК-9: способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-9.1.Знать методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала.	<p><b>Знает:</b> Понятие и особенности корпоративной информационной системы;</p> <p><b>Умеет:</b> доказать необходимость изменений КИС в соответствии с предпочтениями клиентов и задачами предприятия;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками описания функциональных возможностей ИС</p>	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики
	ПК-9.2. Уметь управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные	<p><b>Знает:</b> основные виды подсистем КИС и решаемые ими задачи;</p> <p><b>Умеет:</b> уточнять требования к функциям компонентов корпоративной информационной системы;</p> <p><b>Владеет:</b> сравнить функционал предлагаемых программных решений.</p>	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам проведенной практики
	ПК-9.3.Иметь практический опыт оценки работы персонала,	<p><b>Знает:</b> основные этапы обработки информации в структурных</p>	дневник практики, отчет по практике, собеседование по итогам

<p>эффективности мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом.</p>	<p>подразделениях организации;  <b>Умеет:</b> использовать технологию разработки отчетов в конфигурации 1С;  <b>Владеет:</b> изменять количество пользователей конфигурируемого приложения и их роли; делать изменения в режиме конфигурации.</p>	<p>проведенной практики</p>
---	---	-----------------------------

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

В процессе прохождения производственной практики студент по профилю изучает самостоятельно следующие вопросы профессиональной деятельности в соответствии с функциональными обязанностями:

В зависимости от организационной формы, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, руководители практики могут давать студенту (или группе студентов) конкретные задания из вышеперечисленных на период прохождения производственной практики. В отдельных случаях структура отчета может быть изменена в соответствии с индивидуальным заданием, полученным от руководителя практики от института.

### Виды индивидуальных заданий

- 1. Общая характеристика базы практики**
  1. Общие сведения о предприятии (организации) - месте прохождения практики.
  2. Организационная структура организации.
  3. Процессная модель организации.
  4. Документооборот организации.
  5. Схема автоматизации организации.
  6. Функции ИТ-подразделений организации.
  7. Документы, регламентирующие деятельность организации и ИТ-служб организации.
  8. Система информационной защиты..
  
- 2. Разработка теоретического вопроса и написание по нему обзорного реферата, включаемого в отчет по практике.**
  1. Аудит бизнес-процессов, поддерживаемых системами (задачами) (оценка степени покрытия действующими системами (задачами) основных и вспомогательных бизнес-процессов).
  2. Аудит ИТ-процессов (оценка уровня зрелости ИТ-деятельности в организации: состав и сроки эксплуатации действующих информационных систем (задач для каждого класса систем)).

3. Аудит состояния информационных систем (инвентаризация действующих ИТ-решений, OLTP- системы, ERP-системы, степень документированности ИТ-решений, уровень обученности конечных пользователей и качество сопровождения).

4. Аудит ИТ – инфраструктуры (выявление сильных и слабых сторон конфигурации оборудования и сетевой архитектуры, определение ее надежностных и пропускных характеристик).

5. Тотальный аудит состояния ИТ в организации (необходимость осуществления перехода к внешнему обслуживанию – ИТ-аутсорсингу).

6. Подготовка технического задания, как результата аудита (рекомендации по улучшению или разработке программного обеспечения, интеграции ПО, проведению НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ), составлению плана модернизации парка ПК, или дальнейшему развитию ИТ-инфраструктуры), согласно утвержденной теме ВКР.

### **3. Индивидуальные задания:**

1. Оценка степени покрытия действующими системами (задачами) основных и вспомогательных бизнес-процессов.
2. Оценка уровня зрелости ИТ-деятельности в организации: состав и сроки эксплуатации действующих информационных систем (задач) для каждого класса систем.
3. Действующие ИТ-решения, OLTP-системы, ERP-системы.
4. Степень документированности ИТ-решений.
5. Уровень обученности конечных пользователей и качество сопровождения.
6. Документы (проекты документов), составленные в ходе и по окончании практики.
7. Общая схема исследования, планируемая для подготовки ВКР.

### **Вопросы для контрольного опроса**

1. Структурный подход к проектированию ИС: описание процессов, иерархия диаграмм потоков данных,
2. Структурограммы накопителей и потоков
3. Стоимостной анализ и задание свойств пользователя.
4. Каноническое проектирование ИС: стандарты, стадии и этапы, виды проектной документации
5. Разработка концепции ИС.
6. Каноническое моделирование UML: метамоделирование, уровни представления и их назначение, суждения и мнения экспертов.
7. Расширение языка UML для бизнес-моделирования: краткое введение в бизнес-моделирование
8. Профиль RUP VM (концепт, структура, семантика и нотации)
9. Типовые модели бизнес-процессов.
10. Методы тестирования, испытаний ИС и её ввода в действие: порядок и организация, основные этапы и методы тестирования / испытаний / ввода в действие.
11. Сопровождение ИС: понятие, действия и задачи
12. Порядок организации, методы и технологии реинжиниринга.
13. Технологии типового проектирования: типовое проектное решение, методы его конфигурирования, параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирования
14. Примеры типовых ИС и их характеристика.

## **3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ**

### **3.1 Процедура оценивания**

Во время прохождения производственной практики предусматриваются следующие способы текущей оценки уровня сформированности компетенций: устный опрос; наблюдение руководителем практики за действиями студента. По окончании прохождения производственной практики студентом в течение пяти дней предоставляется на кафедру отзыв руководителя о выполнении программы практики, дневник по производственной практике, отчет по производственной практике.

На основании текущей оценки, отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, а также защиты отчета по производственной практике преподаватель-руководитель практики оценивает уровень сформированности компетенций.

**Оценки «отлично»** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой практики, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; знает особенности закономерностей, содержания и сущности процессов и явлений профессиональной деятельности; способен самостоятельно разрабатывать алгоритм решения и решать сложные задачи, а также принимать ответственные решения в условиях неполной определенности; самостоятельно осваивать новые виды деятельности в рамках программы производственной практики.

**Оценки «хорошо»** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний по производственной практике и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей производственной работы и профессиональной деятельности; способен самостоятельно решать типовые задачи и принимать решения по известному алгоритму в условиях полной определенности.

**Оценки «удовлетворительно»** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой практики, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в оформлении документации по практике и написании отчета по практике, при защите отчета, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение по окончании производственной практики без дополнительных занятий, восполняющих пробелы в знаниях и навыках, предусмотренных программой практики.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии