

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Производственная практика (эксплуатационная практика)**

Направление подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки

Математическое и компьютерное моделирование информационных и  
бизнес-процессов

Квалификация выпускника: Магистр

Воронеж

## 1. Цели практики

Целью производственной практики, эксплуатационной практики является формирование профессиональных компетенций, связанных с владением культуры мышления, способностью к анализу и восприятию информации, изучение архитектуры и сервисов ИС предприятий и организаций в прикладной области; ознакомление с вопросами проектирования информационных процессов и систем, адаптации современных ИКТ к прикладным задачам, закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам, приобретение практических умений и навыков по специальности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

## 2. Задачи практики:

Задачами практики является:

- использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;
- интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;
- принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.

## 3. Место практики в структуре образовательной программы

**3.1. Производственная практика, эксплуатационная практика** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

**3.2.** Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (модулями), практиками: «Методология и технология проектирования информационных систем», «Разработка приложений на C++», «Разработка приложений на Python», «Разработка баз данных в СУБД Oracle», «Распределенные базы данных», «Управление рисками», «Распределенные системы», «Производственная практика, научно-исследовательская работа».

**3.3.** Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики, необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работы и прохождения государственной итоговой аттестации.

## 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальных (УК):

Код и наименование Универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
	ИД2 <sub>УК-4</sub> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке.

б) профессиональных (ПК):

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
-----------------------	---

ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> – Изучает современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа.
	ИД2 <sub>ПКв-1</sub> – Применяет современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа.
ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ИД1 <sub>ПКв-2</sub> – Анализирует современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку.
	ИД2 <sub>ПКв-2</sub> – Использует методы, способы и средства проектирования информационных систем, процессов и баз данных, на основе инновационных инструментальных средств создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС.
ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ИД1 <sub>ПКв-3</sub> – Применяет принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, проводит мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решает спорные вопросы по договорам на выполняемые работы, управляет коммуникациями в проекте.
	ИД2 <sub>ПКв-3</sub> – Управляет работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; содержанием проекта, его качеством.
	ИД3 <sub>ПКв-3</sub> – использует методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обосновывает архитектуры ИС; управляет проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС.
ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ИД1 <sub>ПКв-4</sub> – На основе методов оценки качества этапов жизненного цикла прикладных ИС вырабатывает решения по обеспечению информационной безопасности и надежности в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций.
	ИД2 <sub>ПКв-4</sub> – Использует приемы, методы и способы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла, имеет навыки оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; приемы, методы и способы принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.
ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ИД1 <sub>ПКв-5</sub> – Применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.
	ИД2 <sub>ПКв-5</sub> – Изучает современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации; интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов.
ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ИД1 <sub>ПКв-6</sub> – Работает с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализует их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях.
	ИД2 <sub>ПКв-6</sub> – Управляет компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и планировании работ по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях.
ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ИД1 <sub>ПКв-7</sub> – Использует приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами.
	ИД2 <sub>ПКв-7</sub> – Демонстрирует умения формирования плана информатизации прикладных процессов и созданию прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.

ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС	ИД1 <sub>ПКв-8</sub> – Изучает международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС.
	ИД2 <sub>ПКв-8</sub> – Распределяет информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управляет как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом.
	ИД3 <sub>ПКв-8</sub> – Применяет методологии системного структурного и функционального анализа в области создания ИС.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (ИД1<sub>УК-4</sub>, ИД2<sub>УК-4</sub>);
- современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа (ИД1<sub>ПКв-1</sub>, ИД2<sub>ПКв-1</sub>);
- современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку (ИД1<sub>ПКв-2</sub>, ИД2<sub>ПКв-2</sub>);
- принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы; управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления (ИД1<sub>ПКв-3</sub>);
- этапы жизненного цикла прикладных ИС, методы оценки их качества, надежности и информационной безопасности; пути решения в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов (ИД1<sub>ПКв-4</sub>, ИД2<sub>ПКв-4</sub>);
- информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов; современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов (ИД1<sub>ПКв-5</sub>, ИД2<sub>ПКв-5</sub>);
- компоненты и сервисы прикладных информационных систем, их интеграцию и взаимозаменяемость на основе функциональных и технологических стандартов (ИД1<sub>ПКв-6</sub>, ИД2<sub>ПКв-6</sub>);
- приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами (ИД1<sub>ПКв-7</sub>, ИД2<sub>ПКв-7</sub>);
- международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС (ИД1<sub>ПКв-8</sub>).

**Уметь:**

- логически выстраивать, оформлять и представлять в виде различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) профессиональную информацию, в том числе на иностранном языке (ИД1<sub>УК-4</sub>, ИД2<sub>УК-4</sub>);
- применять современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа (ИД1<sub>ПКв-1</sub>, ИД2<sub>ПКв-1</sub>);

- проектировать информационные процессы и системы и базы данных с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения ИС, современных СУБД (ИД1<sub>ПКВ-2</sub>, ИД2<sub>ПКВ-2</sub>);
- управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; управлять содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания, управлять качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) (ИД1<sub>ПКВ-3</sub>, ИД2<sub>ПКВ-3</sub>);
- использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; находить решения по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов ИС (ИД1<sub>ПКВ-4</sub>, ИД2<sub>ПКВ-4</sub>);
- использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ИД1<sub>ПКВ-5</sub>, ИД2<sub>ПКВ-5</sub>);
- работать с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализовывать их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях (ИД1<sub>ПКВ-6</sub>, ИД2<sub>ПКВ-6</sub>);
- использовать приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия (ИД1<sub>ПКВ-7</sub>, ИД2<sub>ПКВ-7</sub>);
- распределять информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управлять как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом (ИД2<sub>ПКВ-8</sub>).

#### **Иметь навыки:**

- представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (ИД1<sub>УК-4</sub>, ИД2<sub>УК-4</sub>);
- использования современных методов и инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современных методов, средств, стандартов прикладной информатики для решения задач различных классов, логических методов и приемов системного научного анализа (ИД2<sub>ПКВ-1</sub>);
- использования методов, способов и средств проектирования информационных систем, процессов и баз данных, использующих инновационные инструментальные средства создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС (ИД2<sub>ПКВ-2</sub>);
- использования методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обоснования архитектуры ИС; управления проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивания эффективности и качества проекта; современных методов управления проектами и сервисами ИС; использования инновационных подходов к проектированию ИС; принятия решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности и риска; реинжиниринга прикладных и информационных процессов; способов обоснования архитектуры системы управления знаниями в условиях неопределенности и риска (ИД2<sub>ПКВ-3</sub>, ИД3<sub>ПКВ-3</sub>);
- использования приемов, методов и способов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; использования приемов, методов и способов принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов (ИД2<sub>ПКВ-4</sub>);
- использования на практике информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов (ИД2<sub>ПКВ-5</sub>);

- владеть управлением компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и управлении работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях (ИД2<sub>ПКВ-6</sub>);
- владения приемами, методами, способами организации и управления информационными процессами и ИС, стратегией формирования информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия (ИД2<sub>ПКВ-7</sub>);
- применения методологии системного структурного и функционального анализа в области создания ИС (ИД3<sub>ПКВ-8</sub>).

## **5. Способы и форма(ы) проведения практики**

Практика проводится на предприятиях, учреждениях и организациях в соответствии с заключенными договорами.

## **6. Структура и содержание практики**

### **6.1 Содержание разделов практики**

**Подготовительный этап.** Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.

**Основной этап** включает:

- изучение функциональной стратегии предприятия, оценку документации;
- участие в выполнении операций по установке, настройке, сопровождению программного обеспечения, выбору наиболее подходящих программных продуктов на рынке программного обеспечения;
- выполнение индивидуального задания.

**Заключительный этап.** Подготовка отчета по практике, дневника и отзыва-характеристики, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике.

### **6.2 Распределение часов по семестрам и видам работ по практике**

Общая трудоемкость прохождения практики составляет 3 зачетных единицы, 81 астрономический час ( 108 академических часов), 2 недели.

## **7 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)**

**Отчет и дневник** практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, обучающийся защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

**По окончании срока практики**, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

**В течение двух рабочих дней** после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

**В двухнедельный срок** после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения обучающихся.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет и дневник** по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**8.1 Оценочные материалы (ОМ)** для практики включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав программы практики**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

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

### **9.1 Основная литература**

Абрамов, Г. В. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие / Г.В. Абрамов ; под ред. И.А. Авцинов. – Воронеж: ВГУИТ, 2012. – 168 с.

Олифер, В. Г. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов (гриф МО) / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб. : Питер, 2015. – 944 с.

Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебник для студ. вузов / под ред. А. П. Пятибратова. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 736 с.

### **9.2 Дополнительная литература**

Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие для студ. Вузов / Т.В. Гвоздева. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 508 с.

Салмина, Н. Ю. Теория игр [Электронный ресурс]: учебное пособие /— Электрон. дан.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 92 с.

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=480902](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=480902)

Благодатских А.И., Петров Н.Н.Сборник задач и упражнений по теории игр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. дан. – СПб. : Лань,, 2014.- 304 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/49465/#1>

Тельнов Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»/ Тельнов Ю.Ф., Фёдоров И.Г.— Электрон. дан.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 207 с: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=447146](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=447146)

Малышева Е.Н. Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малышева Е.Н.— Электрон. дан.— Кемерово: Кемеровский государственный уни-

### **9.3 Периодические издания**

Реферативные журналы в электронной форме «Автоматика и вычислительная техника», журналы Информатика, Компьютерные технологии, Вычислительная техника, Кибернетика. Автоматика.

### **9.4 Методические указания к прохождению практики**

9.4.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ. – Режим доступа : <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>.

## **10 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение обучающимся необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;

2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- обучение на основе опыта.

3) Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации;
- обсуждение материалов работы с руководителем;
- сбор необходимой литературы по тематике задания;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для обучающегося собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения обучающегося;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Используемые информационные технологии: дистанционная форма консультаций, компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации о деятельности организации.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ОС Windows.
2. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <http://biblos.vsu.ru/megapro/web>.
3. Базовые федеральные образовательные порталы.  
<[http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal\\_page.htm](http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm)>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека <[www.gpntb.ru/](http://www.gpntb.ru/)>.
5. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <<http://www.ict.edu.ru/>>.
6. Сайт ЭБС «Лань» <<http://www.e.lanbook.ru>>.
7. Сайт ООО Научная электронная библиотека <<http://elibrary.ru>>.
8. Российская национальная библиотека. <<http://www.nlr.ru/>>.
9. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/>.
10. Поисковая система «Рамблер». <[www.rambler.ru/](http://www.rambler.ru/)>.
11. Поисковая система «Яндекс». <[www.yandex.ru/](http://www.yandex.ru/)>.
12. Российская государственная библиотека. <[www.rsl.ru/](http://www.rsl.ru/)>.



## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения практики используется материально-техническая база кафедры «Информационных технологий, моделирования и управления», ее аудиторный фонд, соответствующий санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности:

ауд. 334 (Учебная ауд. для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации);

(Специализированная мебель, технические средства обучения);

Компьютерный класс – ауд. 339 для самостоятельной работы обучающихся, курсового и дипломного проектирования;

(Специализированная мебель, технические средства обучения)

Количество ПК – 16 (IntelCorei5 – 4570), проектор – 1 (WiewSonicPJD5255),

Microsoft Windows 7 Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010г. <http://eopen.microsoft.com>;

Microsoft VisualStudio 2010 Сублицензионный договор № 42082/VRN3 От 21 августа 2013 г. на право использование программы DreamSparkElectronicSoftwareDeliver;

Microsoft Office 2007 Standar Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <http://eopen.microsoft.com>;

1С: Предприятие. Бухгалтерия 8 Лицензионное соглашение с ЗАО «1С» Регистрационный номер 9985964 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 - Прикладная информатика.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по практике

**Производственная практика (эксплуатационная практика)**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код и наименование Универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
	ИД2 <sub>УК-4</sub> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке.
ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> – Изучает современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа.
	ИД2 <sub>ПКв-1</sub> – Применяет современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа.
ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ИД1 <sub>ПКв-2</sub> – Анализирует современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку.
	ИД2 <sub>ПКв-2</sub> – Использует методы, способы и средства проектирования информационных систем, процессов и баз данных, на основе инновационных инструментальных средств создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС.
ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ИД1 <sub>ПКв-3</sub> – Применяет принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, проводит мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решает спорные вопросы по договорам на выполняемые работы, управляет коммуникациями в проекте.
	ИД2 <sub>ПКв-3</sub> – Управляет работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; содержанием проекта, его качеством.
	ИД3 <sub>ПКв-3</sub> – использует методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обосновывает архитектуры ИС; управляет проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС.
ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ИД1 <sub>ПКв-4</sub> – На основе методов оценки качества этапов жизненного цикла прикладных ИС вырабатывает решения по обеспечению информационной безопасности и надежности в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций.
	ИД2 <sub>ПКв-4</sub> – Использует приемы, методы и способы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла, имеет навыки оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; приемы, методы и способы принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.
ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ИД1 <sub>ПКв-5</sub> – Применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.
	ИД2 <sub>ПКв-5</sub> – Изучает современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации; интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов.

ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ИД1 <sub>ПКв-6</sub> – Работает с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализует их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях.
	ИД2 <sub>ПКв-6</sub> – Управляет компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и планировании работ по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях.
ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ИД1 <sub>ПКв-7</sub> – Использует приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами.
	ИД2 <sub>ПКв-7</sub> – Демонстрирует умения формирования плана информатизации прикладных процессов и созданию прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.
ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС	ИД1 <sub>ПКв-8</sub> – Изучает международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС.
	ИД2 <sub>ПКв-8</sub> – Распределяет информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управляет как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом.
	ИД3 <sub>ПКв-8</sub> – Применяет методологии системного структурного и функционального анализа в области создания ИС.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (ИД1<sub>УК-4</sub>, ИД2<sub>УК-4</sub>);

- современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа (ИД1<sub>ПКв-1</sub>, ИД2<sub>ПКв-1</sub>);

- современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку (ИД1<sub>ПКв-2</sub>, ИД2<sub>ПКв-2</sub>);

- принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы; управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления (ИД1<sub>ПКв-3</sub>);

- этапы жизненного цикла прикладных ИС, методы оценки их качества, надежности и информационной безопасности; пути решения в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов (ИД1<sub>ПКв-4</sub>, ИД2<sub>ПКв-4</sub>);

- информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов; современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов (ИД1<sub>ПКв-5</sub>, ИД2<sub>ПКв-5</sub>);

- компоненты и сервисы прикладных информационных систем, их интеграцию и взаимозаменяемость на основе функциональных и технологических стандартов (ИД1<sub>ПКв-6</sub>, ИД2<sub>ПКв-6</sub>);

- приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами (ИД1<sub>ПКВ-7</sub>, ИД2<sub>ПКВ-7</sub>);
- международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС (ИД1<sub>ПКВ-8</sub>).

#### **Уметь:**

- логически выстраивать, оформлять и представлять в виде различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) профессиональную информацию, в том числе на иностранном языке (ИД1<sub>УК-4</sub>, ИД2<sub>УК-4</sub>);
- применять современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа (ИД1<sub>ПКВ-1</sub>, ИД2<sub>ПКВ-1</sub>);
- проектировать информационные процессы и системы и базы данных с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения ИС, современных СУБД (ИД1<sub>ПКВ-2</sub>, ИД2<sub>ПКВ-2</sub>);
- управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; управлять содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания, управлять качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) (ИД1<sub>ПКВ-3</sub>, ИД2<sub>ПКВ-3</sub>);
- использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; находить решения по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов ИС (ИД1<sub>ПКВ-4</sub>, ИД2<sub>ПКВ-4</sub>, ИД3<sub>ПКВ-4</sub>);
- использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ИД1<sub>ПКВ-5</sub>, ИД2<sub>ПКВ-5</sub>, ИД3<sub>ПКВ-5</sub>);
- работать с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализовывать их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях (ИД1<sub>ПКВ-6</sub>, ИД2<sub>ПКВ-6</sub>);
- использовать приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия (ИД1<sub>ПКВ-7</sub>, ИД2<sub>ПКВ-7</sub>, ИД3<sub>ПКВ-7</sub>);
- распределять информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управлять как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом (ИД2<sub>ПКВ-8</sub>).

#### **Иметь навыки:**

- представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (ИД1<sub>УК-4</sub>, ИД2<sub>УК-4</sub>);
- использования современных методов и инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современных методов, средств, стандартов прикладной информатики для решения задач различных классов, логических методов и приемов системного научного анализа (ИД2<sub>ПКВ-1</sub>, ИД3<sub>ПКВ-1</sub>);
- использования методов, способов и средств проектирования информационных систем, процессов и баз данных, использующих инновационные инструментальные средства создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС (ИД2<sub>ПКВ-2</sub>, ИД3<sub>ПКВ-2</sub>);
- использования методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обоснования архитектуры ИС; управления

проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивания эффективности и качества проекта; современных методов управления проектами и сервисами ИС; использования инновационных подходов к проектированию ИС; принятия решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности и риска; реинжиниринга прикладных и информационных процессов; способов обоснования архитектуры системы управления знаниями в условиях неопределенности и риска (ИД2<sub>ПКВ-3</sub>, ИД3<sub>ПКВ-3</sub>);

- использования приемов, методов и способов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; использования приемов, методов и способов принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов (ИД2<sub>ПКВ-4</sub>, ИД3<sub>ПКВ-4</sub>);

- использования на практике информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов (ИД2<sub>ПКВ-5</sub>, ИД3<sub>ПКВ-5</sub>);

- владеть управлением компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и управлении работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях (ИД2<sub>ПКВ-6</sub>, ИД3<sub>ПКВ-6</sub>);

- владения приемами, методами, способами организации и управления информационными процессами и ИС, стратегией формирования информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия (ИД2<sub>ПКВ-7</sub>, ИД3<sub>ПКВ-7</sub>);

- применения методологии системного структурного и функционального анализа в области создания ИС (ИД3<sub>ПКВ-8</sub>).

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Производственная практика, эксплуатационная практика	УК-4, ПКв-1 – ПКв-8	Общее задание на практику	1-6	Принятие отчета по практике
			Вопросы к защите индивидуального задания	7-34	
			Вопросы к зачету с оценкой	35-89	Оценка за практику

## 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### 3.1 Общее задание на практику

#### *Шифр и наименование компетенции*

– УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

– ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;

– ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;

– ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

– ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;

– ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;

– ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;

– ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;

– ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.

№ п/п	Содержание задания
1	Ознакомление с организационной структурой предприятия: административное положение, структура, взаимодействие его отдельных частей, направленность (профиль) деятельности, решаемые задачи.
2	Изучение технологического процесса предприятия.
3	Работа с информацией с целью получения данных для обработки.
4	Изучение имеющейся на предприятии информационной сети и вычислительной техники, существующего порядка её эксплуатации.
5	Изучение используемого программного обеспечения и круга задач, решаемых с его помощью.
6	Оценка документооборота и документации на предприятии.

### 3.2 Индивидуальное задание на практику

#### *Шифр и наименование компетенции*

– УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

– ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;

- ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;
- ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;
- ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;
- ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;
- ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
- ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.

Индивидуальное задание на практику выдается руководителем выпускной квалификационной работы в соответствии с темой работы.

### Примерные темы для индивидуальных заданий

№ п/п	Содержание задания
7	Охарактеризуйте сферу деятельности, которую предполагается автоматизировать.
8	Охарактеризуйте существующие технологии решения проектной задачи, используемые средства и методы решения.
9	Охарактеризуйте проблемы, решение которых возможно с применением средств информационных систем.
10	Опишите рассмотренную прикладную программу и программный комплекс, созданную средствами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования.
11	Опишите рассмотренную программу управления для микроконтроллерной системы на внутреннем или внешнем языке и другие виды работы.
12	Опишите модернизацию существующей (локальной, корпоративной) вычислительной сети предприятия.
13	Опишите рассмотренную вычислительную сети предприятия.
14	Охарактеризуйте возможные концептуальные варианты реализации проекта, планируемые средства реализации.
15	Опишите рассмотренные системы безопасности сети.
16	Разработка функциональной модели ИС на базе CASE-технологий (Vp-win)
17	Применение типовых проектных решений к предметной области.
18	Построение ER-модели проектируемой ИС. Выбор и обоснование технологии разработки ИС
19	Детальное проектирование проекта информационной системы.
20	Оценка затрат проекта.

### 3.3 Примерный перечень вопросов к защите индивидуального задания

#### *Шифр и наименование компетенции*

- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;
- ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;
- ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;
- ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;



- ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
- ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.

№ п/п	Содержание задания
21	Охарактеризуйте сферу деятельности, которую предполагается автоматизировать.
22	Охарактеризуйте существующие технологии решения проектной задачи, используемые средства и методы решения.
23	Охарактеризуйте проблемы, решение которых возможно с применением средств информационных систем.
24	Охарактеризуйте назначение разработки, ее место в общей автоматизированной информационной системе предприятия.
25	Охарактеризуйте, что даст использование данной разработки, чем данная разработка отличается от существующих.
26	Охарактеризуйте возможные концептуальные варианты реализации проекта, планируемые средства реализации.
27	Опишите рассмотренную прикладную программу и программный комплекс, созданную средствами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования.
28	Опишите рассмотренную информационно-справочную или информационно-вычислительную систему (в том числе базы данных), реализованную на стандартных СУБД.
29	Опишите WEB – разработку.
30	Опишите рассмотренную программу управления для микроконтроллерной системы на внутреннем или внешнем языке и другие виды работы.
31	Опишите модернизацию существующей (локальной, корпоративной) вычислительной сети предприятия.
32	Опишите рассмотренную вычислительную сети предприятия.
33	Опишите рассмотренные системы безопасности сети.
34	Опишите рассмотренную структурированную кабельную систему.

### 3.4 Вопросы к зачету с оценкой

#### *Шифр и наименование компетенции*

- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;
- ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;
- ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;
- ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;
- ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
- ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.

№ п/п	Содержание задания
35	Многокритериальные задачи принятия решений. Принципы недоминируемости.
36	Классификация методов принятия многокритериальных решений.
37	Человеко-машинные процедуры. Классификация ЧМП.
38	Многокритериальная транспортная задача. Метод STEM. Основные этапы.
39	Подход МАИ. Основные этапы.
40	Методы семейства ELECTRE. Основные этапы.

41	Вербальные методы принятия решений. Метод ЗАПРОС. Основные этапы.
42	Коллективный выбор. Принцип Кондорсе. Примеры.
43	Коллективный выбор. Аксиомы Эрроу.
45	Коллективный выбор. Позиционные правила коллективного выбора.
46	Коллективный выбор. Правила, использующие вспомогательную числовую шкалу.
47	Коллективный выбор. Турнирный выбор.
48	Индексы манипулируемости правил коллективного выбора.
49	Понятие функции и механизма выбора.
50	Классификация задач линейного программирования
51	Транспортная задача.
52	Задача о рюкзаке
53	Пример задачи динамического программирования
54	Задачи на пропорции и комплекты
55	Задача о назначении
56	Системы виртуальной реальности.
57	Функции мультимедийной системы.
58	Применение мультимедиа технологий.
59	Типы данных мультимедиа-информации и средства их обработки.
60	Синтез с вычитанием. Аддитивный синтез.
61	FM-синтез. Синтез с использованием таблицы сигналов.
62	Звуковые файлы.
63	Видео файлы. Форматы видео файлов. Стандарты сжатия MPEG.
64	Технические средства мультимедиа. Их краткая характеристика.
65	Звуковые платы.
66	Платы для работы с видео.
67	Компрессия видео.
68	Совместимость и защита авторских прав.
69	Средства ввода неподвижных изображений в компьютер. Цифровые фотокамеры и сканеры для плёнок.
70	Планшетные сканеры и их характеристики.
71	Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. Системные программные средства.
72	Инструментальные программные средства.
73	Прикладные программные средства.
74	Подготовка эффективных Web-анимаций.
75	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов. Мультимедиа продукты учебного назначения
76	Реализация статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии.
77	Компьютерные презентации. Классификация презентаций по направлению деятельности. Технология создания презентаций.
78	Качественные методы описания систем. Количественные методы.
79	Кибернетический подход к описанию систем.
80	Понятие информационной системы.
81	Структура информационной системы.
82	Процессы в информационной системе.
83	Основные свойства информационных систем.
84	Что можно ожидать от внедрения информационных систем.
85	Оценка качества функционирования информационной системы.
86	Языки описания информационных систем.
87	Формирование информационной системы на основе структурного анализа.
88	Этапы управления сложной системой.
89	Представление систем в виде «черного ящика»

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:  
- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;

- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по производственной практике (научно-исследовательская работа) применяется система оценивания – дифференцированный зачет.

Оценка при защите отчета определяется показателем ОМ и является собеседованием по вопросам к зачету.

- Обучающийся, давший развернутые ответы на предложенные вопросы и ответивший на все дополнительные вопросы, получает оценку «отлично».

- Обучающийся, давший развернутые ответы на предложенные вопросы, но ответивший не на все дополнительные вопросы, получает оценку «хорошо».

- Обучающийся, допустивший ошибки в ответах на предложенные вопросы и ответивший на дополнительные вопросы, получает оценку «удовлетворительно».

- Обучающийся, не ответивший на предложенные и дополнительные вопросы, получает оценку «неудовлетворительно».

В случае не сдачи зачета обучающемуся предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

**5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования,  
описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<b>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b> логически выстраивать, оформлять и представлять в виде различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) профессиональную информацию, в том числе на иностранном языке	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая междуна-	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследова-	Удовле-	Базо-

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
родные, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях			тельно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	творительно	высокий уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
			<b>ПКе-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</b>		
<b>ЗНАТЬ:</b> современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b> применять современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> использования современных методов и инстру-	Вопросы к защите индивидуального	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логи-	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современных методов, средств, стандартов прикладной информатики для решения задач различных классов, логических методов и приемов системного научного анализа	задания		ческой последовательности.		
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b> проектировать информационные процессы и системы и базы данных с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения ИС, со-	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в	Неудовлетвори-	Не освоена

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
временных СУБД			формулировках основных понятий дисциплины.	тельно	
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> использования методов, способов и средств проектирования информационных систем, процессов и баз данных, использующих инновационные инструментальные средства создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы; управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b> управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; управлять содержанием проекта: докумен-	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
тирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания, управлять качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемосдаточные испытания)				Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> использования методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обоснования архитектуры ИС; управления проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивания эффективности и качества проекта; современных методов управления проектами и сервисами ИС; использования инновационных подходов к проектированию ИС; принятия решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности и риска; реинжиниринга прикладных и информационных процессов; способов обоснования архитектуры системы управления знаниями в условиях неопределенности и риска	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
<b><i>ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</i></b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> этапы жизненного цикла прикладных ИС, методы оценки их качества, надежности и информационной безопасности; пути	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень



Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
решения в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
			Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
<b>УМЕТЬ:</b> использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; находить решения по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов ИС	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
			Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> использования приемов, методов и способов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; использования приемов, методов и способов принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надеж-	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
			Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ности и информационной безопасности ее сервисов					
<b>ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов; современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b> использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> использования на практике информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса,	Удовлетворительно	Базовый уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ПКе-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> компоненты и сервисы прикладных информационных систем, их интеграцию и взаимозаменяемость на основе функциональных и технологических стандартов	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b> работать с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализовывать их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> управлением компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и управлении работами по созданию, внедре-	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследова-	Удовле-	Базо-

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
нию, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях			тельно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	творительно	высокий уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
			<b>ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий</b>		
<b>ЗНАТЬ:</b> приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b> использовать приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> владения приемами, методами, способами организации и управле-	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ния информационными процессами и ИС, стратегией формирования информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b> распределять информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управлять как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</b> применения методологии системно-	Вопросы к защите индивиду-	Уровень владения информа-	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
го структурного и функционального анализа в области создания ИС	ального задания	цией	грамотным языком в определенной логической последовательности.		
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена