

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Алтайский государственный университет»

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по производственной практике  
(технологической (проектно-технологической) практике)

**Код и направление подготовки**  
09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль:** «Цифровые технологии и управление данными»

Разработчик:  
старший преподаватель

Рязанова О.В.

Рубцовск 2023

## **Визирование ФОС для исполнения в 2023-2024 учебном году**

ФОС обсуждены для исполнения в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры математики и прикладной информатики (год набора – 2023).

Протокол от 18.05.2023 г. № 7

И.о. директора Рубцовского института (филиала) АлтГУ Д.П. Рева

## ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Перечень формируемых компетенций:

**ПК-1** - способен осуществлять сбор и анализ информации для формализации предметной области и формирования требований к информационной системе:

ПК 1.1 Знает архитектуру современного предприятия; подходы и стандарты автоматизации организации.

ПК 1.2 Знает методы сбора и анализа информации для формализации предметной области и формирования требований к информационной системе; основы теории систем и системного анализа; инструменты для формализации предметной области и формирования требований к информационной системе.

ПК 1.3 Умеет проводить обследование организаций и выявлять информационные потребности пользователей; анализировать исходную документацию и материалы обследования организации для формализации предметной области, и формирования требований к информационной системе.

ПК 1.4 Владеет методами сбора и анализа информации о предметной области; навыками формализации предметной области и формирования требований к информационной системе.

**ПК- 2** - способен моделировать прикладные и информационные процессы предметной области:

ПК 2.1 Знает предметную область автоматизации; принципы, методы и инструменты модельного описания прикладных и информационных процессов.

ПК 2.2 Знает основы теории систем и системного анализа; основы реинжиниринга бизнес-процессов организации.

ПК 2.3 Умеет моделировать прикладные и информационные процессы предметной области.

ПК 2.4 Владеет методологиями моделирования прикладных и информационных процессов предметной области.

ПК 2.5 Владеет навыками использования инструментальных средств моделирования прикладных и информационных процессов предметной области.

**ПК-3** - способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы:

ПК 3.1 Знает стандарты и методологии проектирования информационных систем, стадии жизненного цикла информационных систем.

ПК 3.2 Знает состав проектной и технической документации на проектирование и разработку информационной системы; методы техникоэкономического обоснования и оценки эффективности информационных систем и информационных технологий.

ПК 3.3 Знает возможности существующей программно - технической архитектуры организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации для техникоэкономического обоснования проектных решений и формирования технического задания на разработку информационной системы.

ПК 3.4 Умеет проводить анализ рынка современных информационных систем и информационных технологий; формировать систему показателей эффективности информационных систем и технологий, составлять технико -экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

ПК 3.5 Умеет осуществлять обоснование проектных решений и оценку эффективности внедряемых информационных систем и информационных технологий; определять состав затрат на разработку и внедрение информационной системы.

ПК 3.6 Владеет методами технико - экономического обоснования проектных решений и оценки эффективности информационных систем.

ПК 3.7 Владеет навыками составления технико -экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.

**ПК-4** - способен проектировать ИС по видам обеспечения:

ПК 4.1 Знает перечень и состав обеспечивающих подсистем информационной системы.

ПК 4.2 Знает устройство и функционирование современных информационных систем; стадии создания информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.

ПК 4.3 Знает инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, прототипирования пользовательского интерфейса,

проектирования и дизайна ИС.

ПК 4.4 Знает архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; основы современных операционных систем; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы.

ПК 4.5 Знает теорию баз данных, инструменты и методы проектирования структур баз данных, основы современных систем управления базами данных, языки работы с базами данных.

ПК 4.6 Знает современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки современных бизнес-приложений.

ПК 4.7 Умеет проектировать информационные системы по видам обеспечения с использованием специализированного программного обеспечения

ПК 4.8 Владеет навыками разработки прототипа ИС в соответствии с выявленными требованиями к ИС.

## 2. Планируемые результаты освоения практики:

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые элементы практики</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или её части)</b>	<b>Код индикатора достижения</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

1	<p><b>Организационный этап</b> (инструктаж по охране труда и технике безопасности, вводная беседа с руководителем практики, оформление документации)</p>	<p>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 3.7, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.4, ПК 4.5 ПК 4.6, ПК 4.7 ПК 4.8</p>	<p>Индивидуальные задания</p>
2	<p><b>- Аналитический этап</b> (изучение основных направлений работы организации, организационной структуры базы практики, специфики деятельности организации, приемов и методик выполнения работ; ознакомление с учредительными и нормативными документами организации и должностными инструкциями на рабочем месте; изучение организации основных бизнес-процессов и структуры информационных потоков предприятия, характеристика информационных связей между сотрудниками подразделений, работа с</p>	<p>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 3.7, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.4, ПК 4.5 ПК 4.6, ПК 4.7 ПК 4.8</p>	<p>Индивидуальные задания</p>

<p> плановой и отчетной документацией; выявление требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; сбор, обработка материалов для выполнения индивидуального задания по практике; анализ собранных материалов, построение моделей и выявление недостатков, узких мест в существующей системе обработки информации в различных подразделениях организации, анализ основных характеристик подразделений; анализ уровня информатизации подразделений и оценка возможности модернизации существующей системы обработки данных и перспективы развития; разработка предложений по совершенствованию существующей системы обработки данных; знакомство с процессом проектирования и эксплуатации ИС; участие в решении конкретных профессиональных задач по разработке </p>			
--	--	--	--

	<p>проектных решений по видам обеспечивающих подсистем ИС, по программированию, настройке, отладке программного обеспечения, по ведению документации, по практической апробации предлагаемых проектных решений; участие в решении научно-производственных задач организации; выполнение индивидуальных заданий; представление руководителю собранных материалов; обсуждение с руководителем проделанной части работы.)</p>			
3	<p><b>Отчетный этап</b> (оформление отчета, дневника о прохождении практики)</p>	<p>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 3.7, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.4, ПК 4.5 ПК 4.6, ПК 4.7 ПК 4.8</p>	<p>Индивидуальные задания</p>



4	<b>Промежуточная аттестация по практике – дифференцированный зачёт</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 3.7, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.4, ПК 4.5 ПК 4.6, ПК 4.7 ПК 4.8	отчет по практике (защита)
---	--	---------------------------------	--	----------------------------

### 3. Типовые оценочные средства, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике:

#### ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО ПРАКТИКЕ

##### ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО-1: индивидуальные задания

1. **Цель:** закрепление полученных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на основе углубленного изучения работы профильных организаций

**2. Контролируемый элемент практики:**

1. Организационный этап
2. Аналитический этап
3. Отчетный этап

**3. Проверяемые компетенции (код):** ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

**4. Индикаторы достижения:** ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ПК 4.8

##### 5. Пример оценочного средства

1. Ознакомиться с учредительными и нормативными документами организации и должностными инструкциями на рабочем

месте.

2. Описать направления деятельности организации, являющейся местом прохождения практики (дать общую характеристику миссии, стратегии развития, бизнес-архитектуре, ИТ-архитектуре).

3. Изучить и описать организационную структуру организации – базы практики, основные функции подразделений, специфику деятельности сотрудников на рабочих местах, приемы и методики выполнения работ.

4. Изучить и описать состояние и стратегию развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей).

5. Провести обследование прикладной области: описать существующую организацию бизнес и информационных потоков. Выполнить моделирование потоков данных и бизнес-процессов организации (с использованием нотаций IDEF0, DFD, UML) с анализом недостатков, проблем и узких мест.

6. Описать существующие ИС предприятия и перечень потребностей предприятия в расширении функциональности существующей информационной системы и бизнес-задач, подлежащих автоматизации.

7. Разработать предложения по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа внедрения успешных ИТ-проектов в области цифровизации и управления данными, рынка программного обеспечения и современных цифровых технологий.

8. Принять участие в решении конкретных профессиональных задач по обоснованию и разработке проектных решений по видам обеспечивающих подсистем ИС, по программированию, настройке, отладке программного обеспечения, по ведению документации, по практической апробации предлагаемых проектных решений.

9. Выполнить индивидуальное задание (по вариантам):

Разработка ИС (сайта, мобильного приложения, БД, системы учета и т.п.) и оценка эффективности ее внедрения по следующей примерной тематике научно-аналитических исследований:

1. Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.

2. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.

3. Автоматизация обработки документов на конкретном предприятии.

4. Автоматизация решения задачи учета продаж на конкретном предприятии.

5. Автоматизация процессов сбыта на конкретном предприятии.
6. Автоматизация закупок на конкретном предприятии.
7. Автоматизация документационного обеспечения процесса закупок на конкретном предприятии.
8. Автоматизация документационного обеспечения продаж на конкретном предприятии.
9. Автоматизация контроля движения готовой продукции на конкретном предприятии.
10. Автоматизация контроля движения кадров для конкретной предметной области.
11. Автоматизация контроля движения запчастей для конкретной предметной области.
12. Автоматизация контроля движения материалов для конкретной предметной области.
13. Автоматизация планирования и управления финансовыми ресурсами предприятия для конкретной предметной области.
14. Автоматизация планирования и управления материальными ресурсами предприятия для конкретной предметной области.
15. Автоматизация планирования и управления человеческими ресурсами предприятия для конкретной предметной области.
16. Автоматизация оперативного учета ресурсов на конкретном предприятии.
17. Автоматизация поддержки принятия решений для конкретной предметной области.
18. Автоматизация управления бизнес-процессами для конкретной предметной области.
19. Автоматизация управления знаниями для конкретной предметной области.
20. Автоматизация реализации товаров через электронный портал для конкретной предметной области.
21. Автоматизация управления поставками на конкретном предприятии.

## **6. Критерии оценивания**

Оценка «отлично» ставится, если студентом индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.

Оценка «хорошо» ставится, если студентом индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студентом задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в

ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студентом задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

#### **7. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:**

Выполнить дополнительные индивидуальные задания в зависимости от места прохождения практики, полученные от руководителя базы практики.

### **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ**

#### **1. Форма проведения промежуточной аттестации:** *дифференцированный зачёт*

#### **2. Процедура проведения:**

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями программы практики дневника и письменного отчета студента, характеристики руководителя практики от профильной организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Основанием для допуска студента к дифференцированному зачету по практике являются полностью оформленные отчет и дневник по практике. Дата и время зачета устанавливаются выпускающей кафедрой.

Дифференцированный зачет проходит в форме защиты студентом отчета по практике перед комиссией, назначаемой заведующим выпускающей кафедрой. Защита отчета по практике проводится публично, в присутствии студенческой группы. Процедура защиты включает короткий доклад студента (5-7 минут), в обязательном порядке сопровождаемый компьютерной презентацией, и ответы на вопросы по существу отчета.

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике; полноту выполнения индивидуального задания; отзывы руководителей практики от профильной организации и кафедры; качество доклада и презентации на защите отчета; ответы на вопросы в ходе защиты

отчета, умение представить и продемонстрировать полученные результаты с помощью иллюстративного материала.

Результаты практики оцениваются по пятибалльной системе. Оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку студента и дневник студента по практике.

**3. Проверяемые компетенции (код):** ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

**4. Индикаторы достижения:** ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ПК4.8

### **5. Пример оценочного средства:**

Вопросы для защиты отчета:

1. Архитектура предприятия. Миссия, стратегия предприятия. Бизнес-архитектура. ИТ-инфраструктура.
2. Типы организационных структур.
3. Методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.
4. Функциональная архитектура информационной системы.
5. С какими НПА организации, в которой вы проходили практику, вам удалось ознакомиться? Где и как это отражено в вашем отчете по практике?
6. Что такое миссия предприятия? Какие методы сбора информации о направлениях деятельности организации вы использовали? Отразили ли вы это в отчете?
7. Методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей.
8. Как вы определяли состояние ИТ в организации и уровень информатизации подразделений? Где и как это отражено в отчете?
9. Типы организационных структур. К какому типу можно отнести структуру предприятия, в котором вы проходили практику? Где и как это отражено в вашем отчете по практике?
10. Оценка эффективности внедрения ИС.
11. Методы проведения описания прикладных процессов и информационного обеспечения предметной области.
12. Методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей. Какие методы использованы вами при сборе необходимой информации? Где и как это отражено в вашем отчете по практике?
13. Методы проведения описания прикладных процессов и информационного обеспечения предметной области. Какие вы

использовали в своем описании прикладных процессов? Где и как это отражено в вашем отчете по практике?

14. Характеристика жизненного цикла информационной системы предприятия.

15. Функциональная архитектура информационной системы.

16. Основные модели построения ИС, их структура, особенности и области применения. Удалось ли вам определить модели построения информационных систем предприятия? Где это отражено в отчете?

17. Постановка задачи автоматизации бизнес-процессов с обоснованием целесообразности новой организации прикладных и информационных процессов.

18. Методы проведения описания прикладных процессов и информационного обеспечения предметной области.

19. Каким образом выполнена формализация требований к ИС на основе выявленных информационных потребностей пользователей на рабочих местах сотрудников предприятия, где вы проходили практику? Где и как это отражено в вашем отчете по практике?

20. Стандарты оформления проектной, рабочей и эксплуатационной документации на информационную систему.

21. Стратегии внедрения информационных систем. Удалось ли вам ознакомиться со стратегией внедрения ИС на предприятии? Где и как это отражено в вашем отчете по практике?

22. Методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.

23. Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы

24. Регламенты по установке, настройке и сопровождению информационных систем согласно технической документации.

25. Основные модели построения ИС, их структура, особенности и области применения.

26. Назначение используемых на предприятии информационных систем.

27. Основные проектно-конструкторские решения по обеспечивающим подсистемам.

28. Информационное обеспечение решения прикладных задач.

29. Восстановление информации в информационной системе. Удалось ли вам выяснить принципы организации разно-уровневого доступа в информационных системах предприятия, ознакомиться с политикой безопасности в информационных системах? Отразили ли

вы это в отчете?

30. Инфологическая модель предметной области и даталогическая модель базы данных.

31. Функциональные диаграммы деятельности или технологические процессы обработки данных.

## **6. Критерии оценивания:**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он при защите отчета продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя.

Оценка «хорошо» выставляется, если при защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.