

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 07.02.2024 16:50:13

Уникальный идентификатор документа: 1e90b13249b04dca7585160b015dddf2cb1e6a9



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института экономики и управления АПК

Л.И. Хоружий

06 2023 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01.02(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 09.04.03 «Прикладная информатика»

Направленность «Цифровая трансформация бизнеса»

Курс 2


Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023


Москва, 2023

Разработчики: Худякова Е.В., д.э.н., профессор, Степанцевич М.Н., к.э.н., доцент  
  «22» 05 20\_\_ г.

Рецензент: Ашмарина Т.И., к.э.н., доцент  
 «22» 05 20\_\_ г.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики  
Протокол № 9 от «22» 05 2023 г.


Зав. кафедрой прикладной информатики Худякова Е.В., д.э.н., профессор  
 «22» 05 2023 г.

**Согласовано:**

Заместитель директора по практике  
и профориентационной работе института экономики  
и управления АПК  
Фомина Т.Н.

  
«19» 06 2023 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии института экономики и управления АПК  
Гупалова Т.Н., к.э.н., доцент

  
«19» 06 2023 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
прикладной информатики Худякова Е.В., д.э.н., профессор

  
«22» 05 2023 г.

/Зав. отделом комплектования ЦНБ

   
(подпись)

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	4
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	5
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	5
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ</b> .....	9
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	9
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ</b> .....	11
<b>6.1. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ</b> .....	11
<b>6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	13
<b>6.2.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА</b> .....	13
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	13
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....	13
7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	13
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	15
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ.....	16
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	16
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> ..	18
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	22



## Аннотация

Б2.О.01.02(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика для подготовки магистра по направлению «Прикладная информатика», направленность «Цифровая трансформация бизнеса»

Курс 2

Семестр 3.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения: стационарная.

**Цель практики:** получить навыки самостоятельно применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; анализировать профессиональную информацию, структурировать ее, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.

**Задачи практики:** Проанализировать основные бизнес-процессы на модельном предприятии (организации), разработать модели бизнес-процессов «как есть» и «как должно быть».

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции и их индикаторы ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный (инструктаж и подготовка задания), основной (анализ экономической и информационной составляющей деятельности объекта исследования) и заключительный (оформление и защита отчета о практике).

**Место проведения:** кафедра прикладной информатики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зач. ед. (108 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

### 1. Цель практики

**Цель прохождения учебной технологической (проектно-технологической) практики** - получить навыки самостоятельно применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; анализировать профессиональную информацию, структурировать ее, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.

## **2. Задачи практики**

**Задачи практики:** Проанализировать основные бизнес-процессы на модельном предприятии (организации), разработать модели бизнес-процессов «как есть» и «как должно быть».

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики.**

Прохождение учебной технологической (проектно-технологической) практики направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) компетенций и их индикаторов, представленных в таблице 1.

**Таблица 1 – Требования к результатам освоения программы практики**

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальные, экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или знакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК-1.1.Знать математические, естественнонаучные и социальные экономические методы для использования в профессиональной деятельности при моделировании бизнес-процессов	математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности при моделировании бизнес-процессов	-	-
			ОПК-1.2.Уметь решать нестандартные задачи, в том числе в новой или знакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социальноэкономических и профессиональных знаний		решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или знакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социальноэкономических и профессиональных знаний при моделировании бизнес-процессов	
	ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать,	ОПК-3.1 Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	принципы, методы и средства анализа и структурирования бизнес-процессов		



	оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-3.2 Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров		анализировать информацию о бизнес-процессах в АПК, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК-6.1 Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информатизации	содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информатизации		

		<p>тики, в том числе сетевой обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;</p>	<p>ОПК-6.2 Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	<p>ционных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем при моделировании бизнес-процессов в АПК</p>	<p>проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач при моделировании бизнес-процессов в АПК</p>	<p>-</p>
--	--	---	--	---	---	----------



#### 4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в 3 семестре магистерской подготовки. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика может проводиться на выпускающей кафедре прикладной информатики и в научных подразделениях вуза.

Предшествующими дисциплинами являются: Основы научно-исследовательской деятельности, Архитектура предприятий и информационных систем, Современные технологии разработки баз данных, Прикладное программирование, Цифровая экономика.

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик): Современные технологии разработки программного обеспечения, Технологии искусственного интеллекта в экономике, преддипломная практика, подготовки ВКР.

В начале учебной технологической (проектно-технологической) практики проводится организационное собрание, на котором дается вся необходимая информация по ее проведению. Студентам магистратуры выдаются бланки индивидуальных планов, которые заполняются каждым магистрантом индивидуально вместе с руководителем магистерской диссертации.

**Форма проведения практики:** индивидуальная, непрерывная.

**Способ проведения:** стационарная.

Выбор места прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачет с оценкой.

#### 5. Структура и содержание практики

Распределение часов Учебной технологической (проектно-технологической) практики по видам работ представлено в Таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение часов Учебной технологической (проектно-технологической) практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам, 3 семестр
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Практические работы, час.	60	60
Самостоятельная работа, час.	48	48
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

## Структура Учебной технологической (проектно-технологической) практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	- инструктаж, получение задание на практику от руководителя	ОПК-6.1
2.	Основной этап: разработка индивидуальной программы практики, описание бизнес-процессов различных подразделений модельного предприятия, разработка моделей бизнес-процессов, поиск «узких» мест в бизнес-процессах; разработка предложений по реинжинирингу бизнес-процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2;
3.	Заключительный - завершение работы над отчетом, консультации с руководителем, доработка отчета, подготовка к защите	ОПК-3.1 ОПК-3.2
4.	Защита отчета	-

Контактная работа в объеме 60 часов (*таблица №2*) при проведении учебной технологической (проектно-технологической) практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

### 1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

### 2 этап Основной этап

1 и 2/3 недели – проведение классификации и анализа бизнес-процессов, разработка моделей бизнес-процессов;

Форма контроля: защита выполненного задания.

1/3 недели – обработка материалов по деятельности предприятия, информационных технологий, используемых на предприятии, составление модели бизнес-процессов.

Форма контроля: защита выполненного задания.



### 3 этап Заключительный этап

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

В таблице 4 приведен перечень тем для самостоятельного изучения.

Таблица 4

#### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Методы анализа данных о характеристиках бизнес-процессов	ОПК-1.1;; ОПК-3.1; ОПК-6.1
2.	Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов	
3.	Проектирование информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств	

### 6. Организация и руководство учебной технологической (проектно-технологической) практики

#### 6.1. Обязанности руководителя учебной технологической (проектно-технологической) практики

**Назначение.** Руководитель учебной технологической (проектно-технологической) практики магистра назначается приказом по университету по представлению кафедры из числа преподавателей кафедры или специалистов с производства, имеющих степень кандидата наук.

**Ответственность.** Руководитель учебной технологической (проектно-технологической) практики магистра отвечает перед заведующим кафедрой, директором (заместителем директора по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы учебной технологической (проектно-технологической) практики по индивидуальной теме.

Руководитель учебной технологической (проектно-технологической) практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми студентами магистратуры.

Руководитель обязан составлять со студентом индивидуальный план учебной технологической (проектно-технологической) практики, следить за его выполнением, проверять отчеты по практике, составлять план и контролировать выполнение магистерской диссертации как основного итогового документа по практике.



Руководство и контроль за прохождением учебной технологической (проектно-технологической) практики возлагаются на научного руководителя магистранта, назначаемого приказом по университету. Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой прикладной информатики. Кафедра выделяет научного руководителя, который оказывает магистранту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Научный руководитель:

- осуществляет постановку задачи по самостоятельной работе студентов в процессе учебной технологической (проектно-технологической) практики с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов для написания магистерской диссертации, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- участвует в работе комиссии по защите исследовательского проекта.

Студент при прохождении учебной технологической (проектно-технологической) практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Студент-магистрант:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места выполнения практики;

- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией практики;

- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

**Обязанности студентов при выполнении учебной (проектно-технологической) практики**

Во время прохождения практики студенты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению.

2. Получить на кафедре проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.

3. Посещать в обязательном порядке все виды практики и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики.

4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации организации - базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

5. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.



6. При неявке на практику по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность дирекцию института и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## **6.2. Инструкция по технике безопасности**

### **6.2.1. Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Работник обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый работник должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

В соответствии с действующим законодательством магистрант обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

По учебной технологической (проектно-технологической) практике студент составляет научный отчет.

### **7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;

- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. Во введении обосновывается актуальность исследуемого вопроса. В заключении даются выводы, краткое резюме по рынку ПО.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее ...источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы, скрин-шоты программ;



- таблицы большого формата,
- статистические данные.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
  7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
  8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Худякова, Е. В. Цифровые технологии в АПК: Учебник для студентов аграрных вузов, обучающихся по аграрным, техническим и экономическим направлениям подготовки / Е. В. Худякова, М. Н. Степаневич, М. И. Горбачев. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Мегаполис", 2022. – 220 с. – URL: [http://elib.timacad.ru/dl/full/s10012023TsT\\_v\\_APK.pdf/en/info](http://elib.timacad.ru/dl/full/s10012023TsT_v_APK.pdf/en/info) - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК / Е. В. Худякова, А. М. Бондаренко, Л. С. Качанова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-507-44528-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230429>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 8.2. Дополнительная литература

1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115515>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта: учебное пособие / Ю.Н. Новиков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 34 с. — ISBN 978-5-8114-4581-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122187>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Украинцев, Ю.Д. Информатизация общества: учебное пособие / Ю.Д. Украинцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3845-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123696>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 8.3. Программное обеспечение и Интернет-источники.

**Программное обеспечение:** MS EXCEL, MS WORD, пакеты прикладных программ: Any Logic; ErWin; IBM - Rational Rose Enterprise. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», «Гарант».

### Интернет-ресурсы:

1. База данных Росстат. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Росбизнесконсалтинг. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.rbk.ru>.
3. Научная электронная библиотека Elibrary. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/authors.asp>.
4. База данных Минсельхоз РФ. . –Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://old.mcx.ru/navigation/docfeeder/show/84.htm>

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

На завершающем этапе учебной технологической (проектно-технологической) практики необходим компьютерный класс с программным обеспечением, перечисленным в таблице 10.

Таблица 10

### Перечень программного обеспечения



№	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Основной этап - выполнение задания на практику: разработка программы практики, выполнение технологических обязательств в соответствии с должностью, занимаемой на предприятии (если работал), обработка материалов по деятельности предприятия, информационных технологий, используемых на предприятии, нахождение математических зависимостей, составление модели бизнес-процессов, написание отчета, написание тезисов докладов, статей, разработка презентаций, подготовка и выступление на конференциях с докладами, самостоятельная работа, консультации с руководителем практики	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007
		Google	Программа просмотра веб-страниц	Alphabet	1997
		Microsoft Excel	Табличный процессор	Microsoft	2007
2.	Заключительный этап - Завершение работы над отчетом, консультации с руководителем, доработка отчета, подготовка к защите	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007
3.	Защита отчета				

Таблица 11

Материально-техническая база учебной технологической (проектно-технологической) практики



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, <i>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i> (№ 309, уч. корпус № 12)	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Аудитория для проведения практических занятий, <i>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i> (№310, уч. корпус №12)	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Аудитория для проведения практических занятий, <i>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i> (№315, уч. корпус №12)	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие № 7	Комната для самоподготовки

## 10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

### Контрольные вопросы для текущей аттестации

1. Что такое бизнес-процесс, подпроцесс?
2. Какие виды связей бывают у сущностей бизнес-процессов?
3. Какие сущности бизнес-процессов могут обмениваться сообщениями, и какие не могут? Почему?
4. Что такое роль, участник бизнес-процесса?
5. Образуется ли внутренний участник процесса (lane) отдельную нить исполнения процесса, то есть, распараллеливается ли поток управления с помощью этой конструкции?
6. Назовите три способа графически изображать логическое ветвление потока управления на диаграммах BPMN.
7. Что такое событие? Какие бывают типы событий (не спутайте виды событий и типы событий)
8. Какие объекты доступны при построении диаграммы бизнес-процесса в нотации BPMN?
9. Для каких целей используются элементы Pool и Lane?
10. Опишите возможные типы стартовых событий и приведите примеры их использования.

11. Опишите возможные типы стартовых, промежуточных и конечных событий, приведите примеры их использования.
12. Опишите возможные типы задач бизнес-процесса и приведите примеры их использования.
13. Опишите возможные типы шлюзов и приведите примеры их использования.
14. Что понимают под методологией ARIS?
15. Опишите программный продукт ARIS, его модули.
16. Какие типы моделей поддерживает методология ARIS?
17. Какие модели ARIS наиболее значимы и чаще всего используются?
18. Охарактеризуйте сахарный завод на основании моделей организационной структуры, бизнес-процессов верхнего уровня, документов.
19. Опишите бизнес-процессы отдела стратегического планирования и управления сахарного завода.
20. Анализ структуры товарной продукции.

#### **Критерии оценки вопросов текущей аттестации:**

Для оценки результатов выполнения заданий применяется система оценки «зачтено/незачтено». Критерии выставления оценок:

- оценка «зачтено» ставится, если студент в целом правильно отвечает на вопросы о показателях оценки организационно-экономической и информационной составляющей деятельности предприятия, может рассчитать эти показатели и проанализировать полученные результаты;

- оценка «незачтено» ставится, если студент не может ответить на вопросы о показателях оценки организационно-экономической и информационной составляющих деятельности предприятия, не может произвести их расчет.

#### **Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (зачёт с оценкой по учебной технологической (проектно-технологической) практике)**

1. Динамическое моделирование использования ресурсов в бизнес-процессах.
2. Методы проведения обследования предприятий.
3. Обзор основных методов описания и моделирования бизнес-процессов.
4. Общий подход и последовательность действий при проведении реинжиниринга бизнес-процессов.
5. Организация работы проектных групп в реинжиниринге бизнес-процессов.
6. Основные методы и подходы к проведению реорганизации бизнес-процессов.
7. Особенности конструирования имитационной модели.
8. Особенности моделирование бизнес-процессов.
9. Распределенные базы данных в управлении бизнес-процессами.



10. Роль экспертной системы в управлении бизнес-процессами.
11. Система сбалансированных показателей бизнес-процессов (Balanced Score Card).
12. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов.
13. Модели бизнес-процессов.
14. Модели бизнес-процессов и выбор методологии моделирования.
15. Экспертное моделирование бизнес-процессов.
16. Моделирование бизнес-процессов на основе прецедентов.
17. Объектное моделирование бизнес-процессов.
18. Функциональное, информационное и организационное моделирование бизнес-процессов
19. Информационные технологии в моделировании бизнес-процессов.
20. Регламентация бизнес-процессов при помощи шаблона.
21. Структура шаблона регламента выполнения бизнес-процесса.
22. Регламентация бизнес-процессов по ARIS eEPC.
23. Стандарты описания бизнес-процессов семейства IDEF.
24. Регламентация бизнес-процессов по IDEF.
25. Организационная структура проекта РБП.
26. Внедрение проекта РБП.
27. Реализация проекта РБП.
28. Организация инжиниринговых компаний.
29. Организационные инструменты РБП.
30. Организационное проектирование РБП.

### **Критерии оценки ответов на вопросы промежуточной аттестации:**

По итогам защиты выставляется –зачет с оценкой. Критерии выставления зачета с оценкой:

– оценка *«отлично»* ставится магистрантам, полностью выполнившим задание на практику, написавшим и оформившим отчет в соответствии с требованиями; студент правильно отвечает на вопросы по теоретической составляющей темы своего исследования, четко понимает свои задачи, цель исследования, хорошо ориентируется в данной теме;

оценка *«хорошо»* ставится при выполнении всех условий, перечисленных в предыдущем пункте, допускается участие в одной из конференций со стендовым докладом. Магистранты, получившие данную оценку, провели научные исследования на достаточно высоком уровне, но имеют проблемы с выявлением научной новизны, теоретической и практической значимостью; студент в целом правильно понимает цель и задачи исследования, в целом ориентируется в данной тематике;

оценка *«удовлетворительно»* ставится магистрантам, в целом выполнившим программу учебной технологической (проектно-технологической) практики и написавшим отчет, выступившим не менее чем на одной конференции и подготовившим не менее одной статьи. По сравнению с предыдущей оценкой добавляются проблемы структурирования и подачи материалов исследования, их



оформления, ответами на вопросы на конференциях и защите отчета комиссии; студент не вполне уверенно ориентируется в предлагаемой области исследования, не в полной мере представляет себе цель и задачи дальнейшего исследования по теме диссертации;

оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, не выполнившим программу практики, не участвовавшим в работе конференций с докладом, не опубликовавшим статьи. Как правило, магистранты подобного уровня подготовки не допускаются к защите руководителями практики; студент не может ответить на вопросы по теме диссертации.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

#### **Программу разработали:**

профессор, д. э. н. Худякова Е. В.



\_\_\_\_\_  
(подпись)

доцент, к.э.н. Степанцевич М.Н.



\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Приложение



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики

## ОТЧЕТ

### о прохождении учебной технологической (проектно-технологической) практики

Магистранта \_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Сроки практики: 20\_\_-20\_\_ учебного года

Место прохождения практики: кафедра прикладной информатики  
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(Должность, ФИО)

«Допускается к защите» \_\_\_\_\_  
(Дата, подпись)

Защита состоялась \_\_\_\_\_  
(Дата)

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(Должность, ФИО)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Члены комиссии: \_\_\_\_\_  
(Должность, ФИО)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
(Должность, ФИО)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Москва, 20\_\_



## РЕЦЕНЗИЯ

на программу Б2.О.01.02(У) учебной технологической (проектно-технологической) практика  
ОПОП ВПО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»  
направленность «Цифровая трансформация бизнеса»  
(квалификация выпускника – магистр)

Ашмариной Татьяной Игоревной, доцентом кафедры экономики ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом экономических наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование Программы учебной технологической (проектно-технологической) практики ОПОП ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика», направленность «Цифровая трансформация бизнеса» (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре прикладной информатики (разработчики: доктор экономических наук проф. Худякова Е. В., к.э.н., доцент Степанцевич М.А.).

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа Б2.О.01.02(У) учебной технологической (проектно-технологической) практики (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 916 и зарегистрированного в Минюсте РФ 10.10.2017 N 48495.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам предъявляемых к программе практики в соответствии с Письмом Рособрнадзора от 17.04.2006 N 02-55-77ин/ак «О новых критериях показателя государственной аккредитации высших учебных заведений».

3. Представленная в Программе **актуальность** учебной технологической (проектно-технологической) практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика является обязательной частью цикла Б2.

Представленные в Программе **цели** практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.04.03 – «Прикладная информатика».

4. В соответствии с Программой за Б2.О.01.02(У) учебной технологической (проектно-технологической) практикой – закреплены 3 общепрофессиональные **компетенции и их индикаторы**. Содержание учебной технологической (проектно-технологической) практики и Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость учебной технологической (проектно-технологической) практики составляет 3 зачётные единицы (108 часов), что позволяет пройти ее в рамках необходимой компетентности выпускников.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности.

Для прохождения учебной технологической (проектно-технологической) практики необходимы знания и умения по дисциплинам: Основы научно-исследовательской деятельности, Архитектура предприятий и информационных систем, Современные технологии разработки баз данных, Прикладное программирование, Цифровая экономика.

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика магистров является основополагающей для сдачи государственного экзамена и ГИА.

Дублирование исключено.



7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.04.03 «Прикладная информатика».

8. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется: в виде защиты отчета с проставлением зачета с оценкой, что соответствует требованиям для аттестации по практикам и учебным планам подготовки магистров по данному направлению.

Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение учебной технологической (проектно-технологической) практики представлено: основной литературой – 2 наименования, дополнительной литературой – 2 наименования, Интернет-ресурсы – 4 источника, что соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.04.03 – «Прикладная информатика».

Материально-техническое обеспечение учебной технологической (проектно-технологической) практики соответствует специфике практики и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы учебной технологической (проектно-технологической) практики ОПОП ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» (квалификация выпускника – магистр) по направленности «Цифровая трансформация бизнеса», разработчики: доктор экономических наук Худякова Е. В., кандидат экономических наук Степанцевич М.Н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Ашмарина Т.И., доцент кафедры экономики  
ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева», к.э.н.



---

« 22 » 05 2019 г.