

Министерство сельского  
хозяйства Российской Федерации Департамент научно-  
технологической политики и образования *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования*  
**«Красноярский государственный аграрный университет»**

*Н.Д.Амбросенко*

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ))**

*Методические указания по производственной практике*

*Электронное издание*

ФГОСВО

Направление подготовки: 09.04.03 «Прикладная информатика»

Профиль: Цифровые технологии в АПК

Курс:2

Семестр:4

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: магистр

Красноярск 2025

*Рецензент*

Л.В.Фомина, к.с.-х.н., доцент,  
доцент кафедры «Государственное, муниципальное управление и  
кадровая политика»

*Амбросенко, Н.Д.*

**Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)):** метод. указания по производственной практике [Электрон. ресурс] / *Н.Д. Амбросенко*; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2025. – 23 с.

Приведены структура и требования к оформлению отчета по производственной практике, методические указания по выполнению практических заданий по разделам практики.

Предназначено для студентов 2-го курса магистратуры, обучающихся по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Красноярского государственного аграрного университета

© Амбросенко Н.Д., 2025  
© ФГБОУ ВО «Красноярский  
государственный аграрный университет», 2025

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	6
1.1. Место и сроки прохождения .....	6
1.2. Права и обязанности магистранта-практиканта .....	7
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....	8
3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	9
4. ОТЧЕТНОСТЬ МАГИСТРАНТОВ ПО ПРАКТИКЕ .....	10
4.1. Структура отчета по производственной практике .....	10
4.2. Содержание отчета .....	10
Введение .....	11
Глава 1. Характеристика и анализ деятельности объекта исследования .....	11
1.1. Общая характеристика объекта исследования .....	11
1.2. Характеристика и анализ деятельности объекта исследования в рассматриваемой области .....	11
1.3. Выявление недостатков в деятельности объекта исследования в рассматриваемой области. Постановка задачи (проблемы) и предварительное определение путей ее решения. Формулирование проектных предложений .....	12
Выводы .....	12
Глава 2. Теоретические основы рассматриваемого вида деятельности	13
2.1. Общие теоретические основы рассматриваемого вида деятельности .....	13
2.2. Анализ сравнительная оценка методов решения задачи (проблемы), выявленной в первой главе .....	14
2.3. Обоснование выбора наиболее предпочтительного метода (методов) решения задачи с учетом специфики деятельности организации .....	14
Глава 3. Организация и содержание работ по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации .....	14
3.1. Общее описание проектного решения .....	14
3.2. Функциональное, организационное, информационное (механизм организации) и поэлементное раскрытие и обоснование проектного решения .....	15
3.3. Внедрение проектных решений .....	15

Заключение .....	15
Список использованных источников .....	16
4.3. Требования к оформлению отчета по практике .....	17
5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ .....	20
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	23

## ВВЕДЕНИЕ

Прохождение производственной практики (технологической (проектно-технологической)) по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – одно из основных условий становления специалиста и важный этап практического применения полученных теоретических знаний. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки магистранта и его будущей профессиональной деятельности.

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин;
- получение обучающимися общего представления об объектах профессиональной деятельности;
- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- получение сведений о специфике и направлениях деятельности предприятий и организаций;
- получение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

Задачи технологической (проектно-технологической) практики:

- ознакомление с информационными системами предприятий/организаций и технологиями для реализации их деятельности;
- - анализ бизнес-процессов функционального подразделения (подразделений) предприятия;
- - исследование проблем и предложение способов их решения на основе применения инструментальных средств автоматизации.
- сбор материала для магистерской диссертации
- Требования к результатам практики
- Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:
  - а) универсальных компетенций магистранта (УК):
  - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).
  - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).
- б) профессиональных компетенций (ПК):
- Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).
- Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).
- Способность проектировать ИС по видам обеспечения (ПК-3).
- Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4).
- Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-5).
- Способность принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6).
- Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7).

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем».

Производственную практику «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))» магистранты проходят на 2-м курсе в 4 семестре в течении 4 недель.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального задания в соответствии с темой выпускной квалификационной работы и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, в том числе 120 часов контактной работы и 60 часов самостоятельной работы.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Место и сроки прохождения**

Практика проводится на 2-м курсе в 4-м семестре на сельскохозяйственных предприятиях Красноярского края, а также предприятиях, занимающихся переработкой сельскохозяйственной продукции, в вычислительных центрах, проектно-технологических и научно-исследовательских институтах, научно-производственных объединениях, банках, страховых и инвестиционных компаниях, предприятиях и иных частных и государственных структурах, преимущественно принадлежащих сфере АПК. И лишь в качестве исключения практика проводится на кафедрах и в научно-производственных подразделениях университета.

Практика проводится на основании договора между ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» и организацией (предприятием) на проведение практики обучающихся.

Направление магистрантов для прохождения производственной практики оформляется приказом ректора с указанием мест и сроков прохождения практики.

Практика проводится после сдачи летней сессии 2-го курса (4-го семестра). По ее окончании магистранты, успешно выполнившие программу практики и защитившие свои отчеты, получают зачет с оценкой.

## **1.2. Права и обязанности магистранта-практиканта**

Перед началом практики магистранту выдается программа и методические указания по прохождению практики.

В ходе учебной практики магистранты должны:

- ознакомиться с основами техники безопасности в конкретном подразделении, где они будут проходить практику;
- ознакомиться с основными технологическими процессами;
- получить навыки работы в процессе выполнения индивидуальных заданий.

Время учебной практики магистрант обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности;
- соблюдать производственную санитарную и противопожарную безопасность;

- принимать активное участие в производственной работе подразделения;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результат;
- вести дневник прохождения практики;
- составить и защитить отчет;
- сдать отчет руководителю в указанные в плане прохождения практики сроки.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Содержание задания на производственную практику определяется рабочей программой практики, которая разрабатывается сотрудниками выпускающей кафедры, на которой проходит практику магистрант.

Рабочая программа обучающихся по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика», предполагает выполнение магистрантами на практике следующих заданий:

- ознакомление с организационно-штатной структурой со сферами деятельности компании;
- описание и анализ бизнес-процессов в компании и управления ими;
- описание и анализ информационной системы компании;
- анализ проблем, связанных с проектированием и внедрением информационной системы;
- разработка отдельного тематического блока в рамках основных направлений деятельности компании – по моделированию бизнес-процессов с применением информационных технологий и информационных продуктов;
- сбор материалов для написания отчета по практике и в дальнейшем выпускной дипломной работы.

Материалы и инструкции по выполнению заданий по практике представлены в LMS MOODLE Красноярского ГАУ по адресу <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=8659>, раздел «Текущие задания».

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Содержание производственной практики должно отвечать требованиям федерального государственного образовательного стандарта в части ознакомления магистрантов с видами будущей профессиональной деятельности (проектной, организационно-технологической, производственно-управленческой, научно-исследовательской и т. п.), формирования практических навыков и умений, приобретения опыта выполнения инженерных работ, давать представление о структурных подразделениях предприятия и основных технологических процессах, применении современных информационных технологий.

## **4. ОТЧЕТНОСТЬ МАГИСТРАНТОВ ПО ПРАКТИКЕ**

По окончании практики магистрант должен в обязательной форме представить письменный отчет в формате PDF. Отчет необходимо загрузить в LMS MOODLE Красноярского ГАУ по адресу <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=8659>, задание «Отчет по практике».

### **4.1. Структура отчета по производственной практике**

- ✓ Титульный лист.
- ✓ Задание на практику.
- ✓ Содержание.
- ✓ Основная часть.
- ✓ Глава 1. Характеристика и анализ деятельности объекта исследования.
- ✓ Глава 2. Теоретические основы рассматриваемого вида деятельности.
- ✓ Глава 3. Организация и содержание работ по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации.
- ✓ Заключение.
- ✓ Список использованных источников.
- ✓ Приложения.

### **4.2. Содержание отчета**

Отчет разрабатывается на материалах конкретного предприятия (организации, фирмы). Поэтому предлагаемые проектные решения должны быть разработаны настолько конкретно и детально, чтобы они были пригодны для внедрения. В то же время из-за ограниченности отводимого на выполнение отчета времени и специфических требований, предъявляемых к отчету, некоторые его разделы или отдельные вопросы (инструкции, описательные схемы, программные решения и т. д.) могут, по согласованию с руководителем, не доводиться до уровня рабочего проекта.

Структура проектной части во многих случаях определяется характером разрабатываемой проблемы, составом и содержанием проектных решений.

## **Введение**

Содержит обоснование актуальности и научно-практической значимости темы для выбранного объекта, цель, предмет, объект и задачи работы. Также должно быть указано, с использованием каких материалов, на базе какой организации она выполнена. Объем введения 2–3 страницы текста.

## **Глава 1. Характеристика и анализ деятельности объекта исследования**

Цель главы 1 – постановка задачи, подробное описание предметной области задачи.

### **1.1. Общая характеристика объекта исследования**

В ней в сжатой форме излагается характеристика объекта исследования, сфера его деятельности, система организации работ, функции, структура, технико-экономические показатели его деятельности, включая ряд показателей, характеризующих экономическую, производственно-хозяйственную деятельность и др.

В данной части работы должна найти отражение следующая информация: описание выпускаемой продукции (или вида оказываемых услуг), ее номенклатура, масштабы (объемы) производства, особенности технологии, производственная, организационная структура управления и информационная структура. При характеристике производственной и организационной структуры управления необходимо показать состав тех подразделений, которые участвуют в характеризуемом виде деятельности.

Следует отразить место данного субъекта в рыночной среде, показав его взаимодействие с контрагентами и отношения с конкурентами. В характеристике объекта и его окружения целесообразно отразить те особенности (факторы и условия), которые влияют на содержание выбранной для рассмотрения функций, подлежащих автоматизации.

### **1.2. Характеристика и анализ деятельности объекта исследования в рассматриваемой области**

Производится анализ деятельности предприятия в той узкой области, которая является предметом исследования в ходе производственной практики. Излагаются материалы анализа информационных потоков, сопровождающих работу организации (подразделения) по годам, внутри года в поквартальном и месячном разрезах, выявляются тенденции, закономерности, динамика

изменения важнейших информационных и экономических показателей.

В процессе анализа определяются положительные и отрицательные стороны работы организации (подразделения). Результаты анализа могут быть представлены в графической форме, в виде выводов и предложений, программы действий. Такой подход к изложению материала анализа позволит перейти к определению и обоснованию предлагаемых проектных решений по устранению недостатков работы организации и повышению эффективности ее деятельности на основе программно-аппаратных комплексов. Предлагаемые решения могут носить информационный, организационный, управленческий и экономический характер.

Приводится подробное изложение существующей практики выполнения рассматриваемых функций (расчетов, процедур). Вся излагаемая последовательность должна сопровождаться иллюстративными расчетами с заполнением соответствующих форм и документов, необходимо привести исходную информацию и охарактеризовать источники информации. Целесообразно помимо расчетов привести схему, отражающую их последовательность и взаимодействие участников.

### **1.3. Выявление недостатков в деятельности объекта исследования в рассматриваемой области. Постановка задачи (проблемы) и предварительное определение путей ее решения. Формулирование проектных предложений**

По результатам п. 1.2, 1.3 разрабатываются конкретные предложения, направленные на устранение недостатков, выявленных в результате анализа. Предлагаемые проектные решения должны быть аргументированы, подкреплены убедительными выводами и расчетами, непосредственно относиться к исследуемому объекту и основываться на современных решениях по информатизации соответственных направлений деятельности. Они должны быть рассмотрены со всех взаимосвязанных сторон: функциональной, организационной и информационной. Эти предложения должны быть раскрыты в последующих разделах проекта и доведены до рабочего проекта.

#### **Выводы**

Подводятся итоги анализа деятельности предприятия, декларируется решаемая задача (проблема), актуальная на данный момент для предприятия, и указываются намеченные пути ее решения. Объем

выводов – 0,5–1,5 страницы.

## **Глава 2. Теоретические основы рассматриваемого вида деятельности**

Цель главы 2 – характеристика, сравнительный анализ и выбор современных методов и средств информатизации и автоматизации, которые могут быть эффективно использованы для решения поставленной проблемы (задачи) с учетом ее предметной области.

### **2.1. Общие теоретические основы рассматриваемого вида деятельности**

Рассматривается общая теоретическая трактовка исследуемой области. Характеристика тех теоретических и научных положений, на которых базируется рассматриваемая функция и содержание выполняемых расчетов. Теоретические и научные положения раскрываются по научной литературе и формулируются выводы о степени соответствия практики выполнения функции теоретическим и научным положениям.

Обзор литературы по теме, в котором должны быть освещены различные точки зрения по затронутым в работе дискуссионным вопросам и обязательно сформулировано авторское отношение к ним; позиция автора по этим вопросам должна быть обоснована.

Обзор литературы должен показать знакомство магистранта со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Обзор работ предшественников следует делать только по направлениям, обозначенным темой производственной практики. В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно студенту из прочитанного и имеет лишь косвенное отношение к его отчету. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие непосредственное отношение к теме отчета, должны быть названы и критически оценены.

При изложении в отчете спорных вопросов темы необходимо приводить мнения различных авторов. Если в работе критически рассматривается точка зрения какого-либо автора, при изложении его мысли следует приводить цитаты, только при этом условии критика может быть объективной. Обязательным, при наличии различных подходов к решению изучаемой проблемы, является сравнение рекомендаций, содержащихся в действующих

инструктивных материалах и работах различных авторов. Только после этого следует обосновывать свое мнение по спорному вопросу или соглашаться с одной из уже имеющихся точек зрения, выдвигая в любом случае соответствующие аргументы.

## **2.2. Анализ сравнительная оценка методов решения задачи (проблемы), выявленной в первой главе**

Обзор различных методов (методик) выполнения рассматриваемых функций (расчетов), пригодных для исследуемого объекта и условий его функционирования с позиций автоматизации деятельности. Проводится сравнительный анализ методов (методик) разрешения выявленной проблемы.

## **2.3. Обоснование выбора наиболее предпочтительного метода (методов) решения задачи с учетом специфики деятельности организации**

Приводятся и анализируются особенности работы предприятия, которые требуют специфического подхода к решению задачи. С учетом этих особенностей выбирается один или несколько методов. Причем следует показать состав используемой информации и источники ее получения.

**Выводы.** Подводятся итоги анализа существующих методов решения проблемы, декларируется выбор одного или нескольких методов. Объем выводов 0,5–1,5 страницы.

## **Глава 3. Организация и содержание работ по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации**

Цель главы 3 – детальное описание решения проблемы (задачи) с учетом ее предметной области, методов и средств информатизации и автоматизации, выбранных для ее решения.

### **3.1. Общее описание проектного решения**

Опираясь на выводы по результатам анализа деятельности предприятия и теоретических основ рассматриваемого вида деятельности, обосновываются рекомендации и мероприятия по решению поставленной проблемы на предприятии с позиций автоматизации.

В частности намечаются пути использования вскрытых резервов, устранения недостатков в работе, планируются, обосновываются и принимаются решения, обеспечивающие реализацию цели и задач отчета.

Разработка рекомендаций предполагает, что на основании

анализа, выявления недостатков и возможностей разрешения проблемы магистрант приводит достаточно полные и аргументированные предложения и рекомендации.

Например, в соответствии со сформулированными предложениями по совершенствованию системы управления целесообразно внесение изменений в действующую систему управления организации: структурную и функциональную и информационную схемы; процедуры выполнения управленческих работ, количественный и качественный состав средств автоматизации связи и управления и т. д.

### **3.2. Функциональное, организационное, информационное (механизм организации) и поэтапное раскрытие и обоснование проектного решения**

Расчеты по обоснованию проектной части.

### **3.3. Внедрение проектных решений**

Разрабатывается алгоритмическое, математическое, правовое обеспечение предлагаемых нововведений, которое включает: определение состава задач, требующих реализации при внедрении организационного проекта; создание необходимого ресурсного обеспечения (кадрового, информационного, технического, финансового и т. п.); обучение работников различных подразделений в связи с новой ориентацией структуры управления; составление проектов приказов, распоряжений, другой документации и организация контроля за выполнением плана внедрения; оперативное регулирование процесса внедрения проектного решения.

**Выводы.** Подводятся итоги по предлагаемому проектному решению. Объем выводов – 0,5–1,5 страницы.

### **Заключение**

Цель заключения – последовательное логически стройное изложение итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Объем заключения – 1–5 страницы.

В заключении даются выводы, в которых магистрант должен изложить в виде коротких тезисов результаты, выводы, рекомендации, сделанные им в отчете, показав все особенности, достоинства и недостатки принятых проектных решений с использованием современных средств вычислительной техники, а также результаты анализа трудовых и стоимостных затрат предлагаемого проекта. Кроме того, здесь же указываются мероприятия по реализации проектных

решений, разработанных в отчете, приводятся рекомендации по изменению структуры и функций аппарата управления в связи с направленностью темы отчета, относящейся к тому или иному звену, структурному подразделению, службе и др. Необходимо показать получаемые преимущества и их влияние на результаты деятельности хозяйствующего субъекта.

### **Список использованных источников**

Указываются использованные в процессе написания отчета специальные литературные источники и другие материалы.

**Приложения.** Приложения размещаются в конце отчета. Это могут быть формы первичных документов, инструкции, карты, расчеты, программы, большие таблицы с конкретным материалом, т. е. вспомогательные материалы, на который в текстовой части имеются ссылки.

Представленная структура и тезисный план работы носят рекомендательный характер, однако в отчете обязательно должны быть введение (с вышеуказанной структурой), выводы по каждой главе, заключение, список использованных источников, параграфы или отдельные главы, посвященные экономическому обоснованию и правовому обеспечению предлагаемого в работе. Отсутствие этих частей может являться основанием для недопуска работы к защите.

Названия глав и параграфов (данные курсивом) могут быть иными; представленные формулировки отражают требуемое наполнение разделов.

В главах основной части отчета подробно рассматриваются и обобщаются результаты исследования. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение магистранта сжато, логично и аргументированно излагать материал.

Отдельные положения отчета должны быть иллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в справочные или аналитические таблицы. При составлении аналитических таблиц используемые исходные данные выносятся в приложение к отчету, а в тексте приводятся расчеты отдельных показателей. В отдельных случаях можно заимствовать некоторые таблицы из литературных источников. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формулируется положение, подтверждаемое или иллюстрируемое данной таблицей. В тексте,

анализирующем или комментирующем таблицу, не следует пересказывать ее содержание, а уместно формулировать основной вывод, к которому подводят табличные данные, или вводить дополнительные показатели, более отчетливо характеризующие то или иное явление или его отдельные стороны.

Все материалы, не являющиеся необходимыми для решения поставленной в работе задачи, также выносятся в приложение.

### **4.3. Требования к оформлению отчета по практике**

В тексте не принято делать ссылки на первое лицо, но, если необходимо, следует употреблять выражения в третьем лице (например, «автор полагает», «по нашему мнению» и т. п.). Цитаты должны иметь точные ссылки на источники.

Изложение текста и оформление отчета выполняют на основе шаблона [6] и в соответствии с требованиями настоящих методических указаний и ГОСТ 2.105, ГОСТ 6.30-97, а также [7].

Пояснительная записка оформляется на одной стороне листа формата А4 (210×297). Текст следует оформлять с соблюдением следующих размеров. Поля: сверху—20мм, снизу—20мм, справа— 10 мм, слева – 30 мм, абзацный отступ – 1,25 (5 интервалов), межстрочный интервал – 1,0 или 1,5. Текст набирают шрифтом TimesNewRoman, размер 14 п. Выравнивание текста производится по ширине.

В соответствии с шаблоном [6] содержание оформляется на листе с большим штампом. Остальные листы пояснительной записки оформляются с маленьким штампом.

Большие таблицы, иллюстрации и распечатки с ЭВМ допускается выполнять в виде приложений. Объем приложений не ограничивается. Страницы текста нумеруются по центру в верхней части листа без каких-либо знаков.

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме установленных ГОСТ 2.316, ГОСТ Р 21.1101, ГОСТ 7.12. Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105).

Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ 8.417, СН 528. Например, вместо слов «килограмм», «грамм», «тонна» пишут кг, г, т и т. п. Необходимо правильно сокращать обозначения (тыс. руб., млн руб., млрд руб.), нельзя писать т.руб. или тыс.рублей и т. д. Слова «Содержание», «Введение», «Заключение» печатают симметрично тексту прописными буквами, включают в содержание отчета. Эти заголовки не нумеруют.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом должно быть 15 мм, а между заголовками раздела и подраздела – 8 мм.

Формулы, содержащиеся в отчете, располагают на отдельных строках, нумерация сквозная, арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается словом «где», которое набирается без абзаца, без двоеточия после него. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Перечень расшифровки формулы располагают колонкой, символ отделяют от его расшифровки знаком тире. Буквенные обозначения располагаются строго в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Все используемые в отчете материалы даются со ссылкой на источник: в тексте отчета после упоминания материала проставляется в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, и номер страницы (если это необходимо), например: [5, с.42]. Ссылку делают в тексте работы, а не внизу листа. В ссылках на главы, пункты, формулы следует указывать их порядковый номер, например: «... в главе 3», «... по п. 3.3.1», «... в формуле (3)».

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в работе. Заголовок и слово «Таблица» начинают с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают. Таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах всей работы. В таблице должны быть указаны единицы измерения всех показателей. Если размерность показателей, включенных в таблицу, одинакова, то она указывается в круглых скобках сразу под названием таблицы. Если же показатели измеряются в различных единицах, то в

таблице после графы «Наименование показателей» выделяется графа

«Единицы измерения». Если строки или столбцы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее шапку или боковик. Допускается ее шапку или боковик заменять соответственно номером столбцов и строк. Для этого нумеруют арабскими цифрами столбцы и (или) строки первой части таблицы.

При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» и ее номер указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и номер таблицы, например, «Продолжение табл. 2.3».

Заголовки таблиц должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. К тексту и таблицам могут даваться примечания.

Причем для таблиц текст примечаний должен быть приведен в конце таблицы, под линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания следует выполнять без абзаца, с прописной буквы. Если примечание одно, его не нумеруют, и после слова «Примечание» ставится тире. Текст примечания следует начинать тоже с прописной буквы. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки после них.

Графики, рисунки, диаграммы и другие иллюстративные материалы помещают в тексте работы по ходу изложения темы или в конце, отдельными приложениями. Каждая иллюстрация должна иметь порядковый номер, обозначаемый цифрами, и тематическое название. Нумерация сквозная по всей работе. Иллюстрацию следует выполнять на одной странице. Если иллюстрация не помещается на одной странице, можно переносить ее на другие страницы, при этом название иллюстрации помещают на первой странице, на последующих страницах пишут слово «Продолжение» и номер рисунка, на последней странице – слово «Окончание». Если рисунок, схема невелики, они могут быть размещены между соответствующими блоками текста

(отделяются одной пустой строкой до и после рисунка). Нумерация сквозная, арабскими цифрами, за исключением иллюстраций приложений. Если рисунок один, то он не нумеруется, слово «рисунок» пишется полностью. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела,

например: Рис. 1.1. Иллюстрации могут иметь подрисовочный текст.

Ссылки на иллюстрации дают по типу «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах главы. Ссылка на графический материал должна предварять сам рисунок.

Приложения следует оформлять как продолжение работы на последующих страницах, располагать их следует в порядке появления ссылок на них. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь тематический заголовок, написанный прописными буквами. В правом верхнем углу над заголовком прописными буквами должно быть напечатано слово «Приложение», за которым следует порядковый номер (1.2, ...) (арабскими цифрами). Если в качестве приложения в работе используется документ, имеющей самостоятельное значение и оформленный согласно требованиям документа данного вида, его вкладывают в работу без изменений в оригинале. На титульном листе документа в правом углу пишут слово «Приложение» и проставляют его номер, а страницы, на которых размещен документ, включают в общую нумерацию страниц работы. В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки, например «... в прил. 7».

Библиографическое описание источников информации для оформления списка использованной литературы ведется в соответствии с ГОСТ 7.1-2008 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления».

## **5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ**

Содержание отчета представляется в виде пояснительной записки, включающей собственно текст, таблицы, иллюстрации, формулы, уравнения и другие составляющие.

Завершенный отчет по производственной практике представляется магистрантом руководителю по практике.

Защита отчета носит публичный характер и включает доклад магистранта и его обсуждение. В

докладе магистрант освещает цель задачи работы, раскрывает сущность выполненной работы, отмечает перспективы работы над данной темой и пути внедрения результатов работы в практическую деятельность.

Порядок обсуждения отчета предусматривает ответы магистранта вопросы преподавателя и других лиц, присутствующих на защите; дискуссию по защите отчета.

Решение об оценке учебной практики принимается по результатам анализа представленной работы, доклада магистранта и его ответов на вопросы.

Результаты производственной практики должны быть представлены файлом отчета по производственной практике в формате PDF.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432930> (дата обращения: 20.02.2025)

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/436514> (дата обращения: 20.02.2025)

3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 420 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07217-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431947> (дата обращения: 20.02.2025)

4. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432824> (дата обращения: 20.02.2025)

5. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурич. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 312 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-

9916-9043-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437163>

6. Бронов, С.А. Шаблон КР [Электрон. ресурс] / С.А. Бронов. — URL: <https://drive.google.com/file/d/0B6s50lNdkRbSYVBEZ0hlNDhVeEk/view?usp=sharing> (дата обращения: 20.02.2025).

7. Матюшев, В.В. Положение по оформлению текстовой и графической части учебных и научных работ (общие требования) / В.В. Матюшев, Т.Н. Бастрон, Л.П. Шатурина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2007. — 49 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»  
Институт экономики и управления АПК

Кафедра информационных технологий и математического  
обеспечения информационных систем

**Отчет**  
**о прохождении**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ**  
**И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**в организации (на предприятии).**

Студент группы Э-49-24о И.И.Иванов  
*группа* *подпись*

Руководитель  
от института доцент, к.т.н. П.П.Петров  
*должность, ученая степень* *подпись*

Руководитель  
от организации А.А.Сидоров  
*должность,* *подпись*  
*ученая степень*

Дата защ  
иты отчета « »

Оценка

Красноярск 202\_г.

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Методические указания по производственной практике  
(технологическая (проектно-технологическая))**

*Амбросенко Николай Дмитриевич*

*Редактор*

*Электронное издание*

Подписано в свет \_\_\_\_\_ . Регистрационный номер \_\_\_\_  
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета  
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117  
e-mail: rio@kgau.ru