

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 06.08.2022 13:04:50  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



~~МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И~~ **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Колледж экономики, управления и права

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**


**Ростов-на-Дону 2021**

Рассмотрены на заседании предметной (цикловой) комиссии специальностей 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

«30» мая 2021 г.,

Протокол № 7

Председатель предметной (цикловой) комиссии:

  
\_\_\_\_\_ С.В.Шинакова


Одобрены решением учебно-методического совета колледжа.

Рекомендованы к практическому применению в образовательном процессе.

«31» мая 2021 г.,

Протокол № 6

Председатель УМС:

  
\_\_\_\_\_ С.В.Шинакова

**Составители:**

Шинакова С.В.,

Преподаватель колледжа

Методические указания по организации и выполнению программы производственной практики (по профилю специальности) разработаны с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Предназначаются студентам и преподавателям колледжа.

Методические указания разработаны на основе Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательных программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (Приказ ректора ДГТУ №12 от 31.01.2019)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по выполнению производственной практики (по профилю специальности)**  
**по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

## 1 Общие положения

Практика по профилю специальности проводится концентрированно.

В период прохождения практики студенты могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику на предприятии по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Техник по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем	ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.
	ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
	ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
	ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
	ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
	ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ПМ.03 Разработка и интеграция программного обеспечения	ПК.3.1. Управлять и разрабатывать контент интернет-ресурсов.
	ПК.3.2. Создавать графические объекты.
	ПК.3.3. Создавать программный код web-документа.
	ПК.3.4. Создавать техническую документацию web-приложений.
	ПК.3.5. Применять технологии продвижения web-услуг.

В соответствии с учебным планом практика по профилю специальности предусмотрена по профессиональным модулям:

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем – 11 недель.

ПМ.03 Разработка и интеграция программного обеспечения – 7 недель.

## 2 Организация практики

### 2.1 Руководство производственной практикой

Общее руководство и контроль за ходом практики осуществляют директор колледжа и заместитель директора. Учебно-методическое руководство, контроль за выполнением программы и графика прохождения практики осуществляет цикловая комиссия специальностей 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Студенту при выходе на практику руководителем практики от образовательного учреждения выдается индивидуальное задание.

Закрепление баз практики осуществляется на основе прямых связей, договоров колледжа с организациями независимо от их организационно-правовых форм и собственности.

## **2.2 Обязанности руководителя практики от колледжа**

Непосредственное руководство и контроль за ходом выполнения программы практики осуществляют руководители, назначаемые из числа преподавателей, ведущих профессиональные модули приказом проректора по учебной работе университета по согласованию с директором колледжа.

На них возлагаются следующие обязанности:

- обеспечить студентов программой и методическими рекомендациями по выполнению практики, уточнить для них индивидуальные планы-графики;
- консультировать студентов по возникшим вопросам;
- контролировать выполнение студентами программы и графика прохождения практики;
- систематически информировать цикловую комиссию о ходе практики;
- проверять ведение дневника и отчета студентами, делать заметки о проверке и контролировать работу по сбору материалов для отчёта по практике;
- при необходимости знакомиться с условиями производственной деятельности студентов непосредственно на их рабочем месте;
- после окончания прохождения практики, представить председателю цикловой комиссии заключение по результатам практики, замечания и предложения по совершенствованию практической подготовки студентов.

## **2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия**

Непосредственное руководство и контроль за выполнением студентами программы практики осуществляет руководитель практики от предприятия, который назначается на основании приказа администрации из числа опытных специалистов.

На руководителя практики от предприятия возлагаются следующие обязанности:

- предоставлять студентам фронт конкретной производственной работы, обеспечивать их необходимыми материалами и оборудованием в соответствии с программой и графиком прохождения практики;
- контролировать работу студентов и соблюдение ими трудовой дисциплины, установленных на предприятии правил внутреннего распорядка, техники безопасности труда, правил пожарной безопасности и санитарии;
- контролировать ежедневное ведение студентами дневника-отчета и по окончании практики составлять письменный отзыв и оценивать результаты их деятельности.

Руководитель практики от принимающей организации при составлении отзыва может опираться на следующие оценки деятельности практиканта: организованность и дисциплинированность; проявление самостоятельности и активности; качественное выполнение видов деятельности и поручений, отвечающих содержанию практики и графику ее прохождения.

## **2.4. Обязанности студента при прохождении практики**

С момента зачисления студентов в качестве практикантов на рабочие места, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в данной организации.

В процессе практики на студента возлагаются следующие обязанности и ответственность:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики, соблюдая график ее прохождения;

- соблюдать действующие на предприятии правила охраны труда, техники безопасности, правила пожарной безопасности и производственной санитарии, подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка предприятия;

- перед уходом на практику студент получает индивидуальное задание (Приложение А);

- вести дневник (Приложение Б), записывая содержание проделанной за каждый день работы (по окончании рабочего дня дневник предъявляется для просмотра и подписи руководителю практики от предприятия);

- по окончании практики дневник и аттестационный лист (Приложение В) сдаются руководителю практики от колледжа;

- по окончании практики в организации студенту заполняют лист с характеристикой (Приложение Г);

- по окончании практики представить руководителю практики от колледжа отчет (Приложение Д), разработанный программный продукт<sup>1</sup> (приложение, базу данных, сайт и др.) и руководство пользователя;

- подготовиться к собеседованию по теоретическим вопросам, отнесенным к программе практики, и защитить отчет;

Материал для защиты практики формируется в папку в следующем порядке:

- титульный лист отчета по практике (отдельный для каждого профессионального модуля);

- задание на практику;

- дневник по практике;

- производственная характеристика;

- техническое задание;

- руководство пользователя.

## 2.5 Содержание практики

### 6 семестр

Практика по профилю специальности проходит с 25 мая по 28 июня и составляет 5 недель.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	<b>Вводный инструктаж</b>	<b>2</b>
	<b>Раздел 1 Предприятие-база прохождения практики</b>	<b>18</b>
2.	Тема 1.1 Общие сведения о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики по профилю специальности	6
3.	Тема 1.2 Виды обеспечения автоматизированных систем предприятия	6
4.	Тема 1.3 Должностные инструкции IT-специалистов	6
	<b>Раздел 2 Выполнение индивидуального задания</b>	<b>154</b>
5.	Тема 2.1 Основные этапы работ по выполнению индивидуального задания	142
6.	Тема 2.2 Тестирование и контрольный расчет задачи	6

<sup>1</sup> Титульный лист технического задания выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ

7.	Тема 2.3 Составление руководства пользователя к программе	6
	<b>Раздел 3 Оформление отчета</b>	<b>6</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>

## **ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ**

Студент должен

*иметь представление:*

- об источниках особо опасных, опасных и вредных антропогенных факторов, имеющихся на предприятии;

*изучить:*

- меры противопожарной защиты, действующие в подразделении;
- правила внутреннего распорядка, охраны труда и окружающей среды на предприятии.

### **Раздел 1 ПРЕДПРИЯТИЕ – БАЗА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

#### **Тема 1.1 Общие сведения о предприятии (организации) и отделе - месте прохождения практики по профилю специальности**

Студент должен

*иметь представление;*

- о направлениях деятельности предприятия, его организационной структуре;
- о структуре управления предприятием;

*изучить:*

- отраслевую принадлежность предприятия (организации);
- организационную структуру подразделения, в котором проходит практика: круг задач, решаемых подразделением, его взаимодействие с другими подразделениями;
- технические средства информатизации предприятия и круг решаемых задач с их помощью;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности для рабочего места программиста и пользователя ПЭВМ;

*уметь:*

- давать краткую характеристику выпускаемой продукции, ее технического уровня.

#### **Тема 1.2 Виды обеспечения автоматизированных систем предприятия**

Студент должен

*иметь представление:*

- методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации на предприятии;
- методах и технологии решения задач с использованием ЭВМ, применяемых на предприятии;
- системах обеспечения качества программной продукции, действующих на предприятии;

*изучить:*

- виды технических средств информатизации, применяемых на предприятии, их характеристики, области применения;
- назначение, функции, особенности применения операционных систем, операционных оболочек и сервисных приложений, применяемых в подразделении предприятия;
- порядок разработки и эксплуатации автоматизированных систем, действующий на предприятии;
- международную классификацию автоматизированных систем;

*уметь:*

- пользоваться технической документацией по автоматизированной обработке информации для конкретных систем;

- составлять алгоритмы вычисления математических закономерностей, моделей научно-технических, экономических и социальных процессов;
- профессионально использовать в работе текстовые редакторы, электронные таблицы, базы данных и технические средства обработки информации.

### Тема 1.3 Должностные инструкции IT-специалистов

Студент должен

*изучить:*

- должностную инструкцию IT-специалиста;

*уметь:*

- выполнять пункты должностной инструкции.

## Раздел 2 ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ<sup>2</sup>

### Тема 2.1 Основные этапы работ по выполнению индивидуального задания

Студент должен

*знать:*

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM- системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод- вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

*уметь:*

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

*иметь практический опыт:*

- использования инструментальных средств обработки информации;
  - участия в разработке технического задания;
  - формирования отчетной документации по результатам работ;
  - использования стандартов при оформлении программной документации;
  - программирования в соответствии с требованиями технического задания;
-



- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

*выполнить:*

- каждый студент выполняет одно из заданий, представленных ниже.

### **Задание 1 — разработка программного продукта**

*1. Составление математической модели:* аналитическое описание решения поставленной задачи. Составление на языке моделирования (UML, IDEF и т. Д.) алгоритма работы программы. Аргументация выбора варианта описания алгоритма (выбора степени детализации алгоритма).

*2. Создание пользовательского интерфейса программы:* строка заголовка, названия всех полей ввода и вывода, элементов управления. Строка состояния и отображение в строке состояния актуальной тематической информации. Переход фокуса по TAB и ALT-TAB. Фильтр на ввод данных в поля ввода. Поведение окна программы. «Горячие» комбинации клавиш, подсказка по их использованию. Подбор цветов интерфейса.

*3. Оформление кода программы:* структуры программы. Комментарии. Читабельность кода программы. Выбор названий имен переменных, процедур и функций, область видимости переменных.

*4. Составление программы:* выбор конструкций, выбор типов переменных, использование объектов, процедур и функций.

### **Задание 2 – создание информационной системы с использованием специализированного программного обеспечения**

*1. Описание предметной области базы данных.*

*2. Построение модели:* название модели, описание исходных данных, требования к размеру файла, формату, использованию связей, внешних объектов, составление на языке моделирования (UML, IDEF и т. Д.) алгоритма работы и т. Д. Описание использования модели (в каких программах и каким образом будет использоваться модель).

*3. Описание возможности просмотра модели на любом компьютере:* требования к аппаратным ресурсам, требования к программным ресурсам, инструкция по использованию модели.

*4. Создание базы данных:* построение таблиц, форм, запросов, отчетов, схемы базы данных.

*5. Создание интерфейса:* возможность идентификации пользователя, осуществление поиска данных, редактирования данных, вывод для предварительного просмотра и печати данных, интеграция данных в офисные программы.

## **Тема 2.2 Тестирование и контрольный расчет задачи**

Студент должен

*уметь:*

- проводить тестирование всех режимов работы разработки;
- анализировать полученные результаты и принимать решения на основе проведенного анализа,

*выполнить:*

- тестирование и расчет задачи.

### Тема 2.3 Составление руководства пользователя

Студент должен

*изучить:*

- стандартные средства сред программирования для создания интерактивных систем помощи;
- средства создания интерактивных справочных систем сторонних разработчиков;
- методики составления справочных систем;
- общие правила составления readme файлов;
- средства создания справочных руководств в формате pdf

*уметь:*

- создавать описание программных средств в электронном виде;
- выделять ключевые моменты работы программного продукта.

*Выполнить:*

- составление руководства пользователя.

### Раздел 3 ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА

Студент должен

*изучить:*

- состав и содержание разделов отчета по практике;

*уметь;*

- составлять и оформлять отчет по практике.

## 7 семестр

Практика по профилю специальности по ПМ.02 проходит с 12 января по 22 февраля и составляет 6 недель.

Практика по профилю специальности по ПМ.03 проходит с 23 февраля по 12 апреля и составляет 7 недель.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов при очной форме обучения
	Вводный инструктаж	2
<b>1.</b>	<b>ПМ.02 Участие в разработке информационных систем</b>	<b>214</b>
1.1	Сбор сведений о предприятии	18
1.2	Анализ предметной области индивидуального задания	18
1.3	Построение структуры интерфейсов	18
1.4	Составление технического задания	12
1.5	Моделирование бизнес-процессов	24
1.6	Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.	18
1.7	Разработка и оформление технического проекта.	16
1.8	Создание и модификация базы данных	36
1.9	Проектирование серверной части АИС	18
1.10	Проектирование клиентской части АИС	18
1.11	Участие в разработке технической документации	12
1.12	<b>Оформление отчета</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>ПМ.03 Разработка и интеграция программного обеспечения</b> <b>МДК.03.01 Современные веб-технологии</b> <b>МДК.03.02 Продвижение сайтов</b> <b>МДК.03.03 Web-программирование</b>	<b>246</b>
2.1	Разработка дизайна сайта	36
2.2	Верстка страниц сайта	36
2.3	Программирование на стороне сервера	72
2.4	Тестирование приложений АИС	36
2.5	Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы	12
2.6	Раскрутка сайта	36
2.7	Расчет экономической эффективности	12
<b>3.</b>	<b>Оформление отчета</b>	<b>6</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>468</b>

## **ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ**

Студент должен

*иметь представление:*

- об источниках особо опасных, опасных и вредных антропогенных факторов, имеющихся на предприятии;

*изучить:*

- меры противопожарной защиты, действующие в подразделении;
- правила внутреннего распорядка, охраны труда и окружающей среды на предприятии.

### **Раздел 1**

#### **ПМ.02 Участие в разработке информационных систем**

### **Раздел 2**

#### **ПМ.03 Разработка и интеграция программного обеспечения: МДК.03.01 Современные веб-технологии, МДК.03.02 Продвижение сайтов, МДК.03.03 Web-программирование**

### **Тема 1.1 Сбор сведений о предприятии**

Студент должен

*иметь представление;*

- о направлениях деятельности предприятия, его организационной структуре;
- о структуре управления предприятием;
- о методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации на предприятии;
- о методах и технологии решения задач с использованием ЭВМ, применяемых на предприятии;
- о системах обеспечения качества программной продукции, действующих на предприятии;

*изучить:*

- отраслевую принадлежность предприятия (организации);
- организационную структуру подразделения, в котором проходит практика: круг задач, решаемых подразделением, его взаимодействие с другими подразделениями;
- технические средства информатизации предприятия и круг решаемых задач с их помощью;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности для рабочего места программиста и пользователя ПЭВМ;
- виды технических средств информатизации, применяемых на предприятии, их характеристики, области применения;
- назначение, функции, особенности применения операционных систем, операционных оболочек и сервисных приложений, применяемых в подразделении предприятия;
- порядок разработки и эксплуатации автоматизированных систем, действующий на предприятии;
- международную классификацию автоматизированных систем;

*уметь:*

- давать краткую характеристику выпускаемой продукции, ее технического уровня.
- пользоваться технической документацией по автоматизированной обработке информации для конкретных систем;
- составлять алгоритмы вычисления математических закономерностей, моделей научно-технических, экономических и социальных процессов;
- профессионально использовать в работе текстовые редакторы, электронные таблицы, базы данных и технические средства обработки информации.

#### **Тема 1.4 Составление технического задания**

Студент должен

*изучить:*

- методологию описания бизнес-процессов;
- основы ведения делопроизводства;
- основы защиты авторских прав;
- способы распространения программных продуктов;
- виды лицензий на программные продукты;
- способы установки (инсталляции) и удаления (деинсталляции) программных продуктов, правила размещения информации в Интернет сайтах;
- виды сопровождения программных продуктов, оформления Интернет сайтов;
- стандартные элементы интерфейса программных продуктов, оформления Интернет сайтов;
- основы информационной безопасности;

*уметь:*

- описывать структуру процессов на специализированном языке;
- выделять основные и второстепенные задачи;
- составлять алгоритмы на специализированном языке;
- дорабатывать существующие базы данных под поставленные задачи.

#### **Основные этапы работ по выполнению индивидуального задания по темам 1.2, 1.3, 1.5-1.10, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7**

Студент должен

*знать:*

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM- системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод- вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

*изучить:*

- этапы разработки задач по автоматизированной обработке информации;
- состав и содержание разделов постановки задачи для автоматизированного решения;
- состав и содержание разделов руководства программиста;

*уметь:*

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;
- разрабатывать фрагменты программных продуктов для автоматизированных систем/сайтов обработки информации и управления;
- вносить изменения в техническую документацию на программный продукт;
- оценивать эффективность использования программного продукта;

*иметь практический опыт:*

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

*выполнить:*

- каждый студент выполняет одно из заданий, представленных ниже.

### **Задание 1 — разработка программы на языках высокого уровня**

*1. Составление математической модели:* аналитическое описание решения поставленной задачи. Составление на языке моделирования (UML, IDEF и т. д.) алгоритма работы программы. Аргументация выбора варианта описания алгоритма (выбора степени детализации алгоритма).

*2. Создание пользовательского интерфейса программы:* строка заголовка, названия всех полей ввода и вывода, элементов управления. Строка состояния и отображение в строке состояния актуальной тематической информации. Переход фокуса по TAB и ALT-TAB. Фильтр на ввод данных в поля ввода. Поведение окна программы. «Горячие» комбинации клавиш, подсказка по их использованию. Подбор цветов интерфейса.

*3. Оформление кода программы:* структуры программы. Комментарии. Читательность кода программы. Выбор названий имен переменных, процедур и функций, область видимости переменных.

*4. Составление программы:* выбор конструкций, выбор типов переменных, использование объектов, процедур и функций.

## **Задание 2 - создание информационной системы с использованием специализированного программного обеспечения**

1. *Описание предметной области базы данных.*

2. *Построение модели:* название модели, описание исходных данных, требования к размеру файла, формату, использованию связей, внешних объектов и т. д.). Описание использования модели (в каких программах и каким образом будет использоваться модель).

3. *Описание возможности просмотра модели на любом компьютере:* требования к аппаратным ресурсам, требования к программным ресурсам, инструкция по использованию модели.

4. *Создание базы данных:* построение таблиц, форм, запросов, отчетов, схемы базы данных.

5. *Создание интерфейса:* возможность идентификации пользователя, осуществление поиска данных, редактирования данных, вывод для предварительного просмотра и печати данных, интеграция данных в офисные программы.

## **Задание 3 - создание сайтов**

1. *Техническое задание:* цели создания сайта, целевые группы пользователей, требования к аппаратному обеспечению, требования к программному обеспечению,

2. *Карта сайта:* степень детализации карты, группировка страниц по тематике, переходы между страницами.

3. *Оформление сайта:* графика в WEB совместимых цветах, отображение страниц при различных разрешениях экрана, удобство восприятия текста, оформление графических элементов.

4. *Код страниц:* структура кода, видимость кода программы, использование инструментов.

5. *Грамотность построения сайта:* использование фреймов, использование ссылок, размещение папок и файлов, использование шрифтов.

6. *Описание работы сайта:* возможность просмотра страницы off-line; время загрузки страниц сайта при разных скоростях подключения, описание структуры файлов и папок, описание поддерживаемых кодировок, список используемых шрифтов.

## **Тема 1.11 Составление руководства пользователя к программе**

Студент должен

*изучить:*

- стандартные средства сред программирования для создания интерактивных систем помощи;
- средства создания интерактивных справочных систем сторонних разработчиков;
- методики составления справочных систем;
- общие правила составления readme файлов;
- средства создания справочных руководств в формате pdf

*уметь:*

- создавать описание программных средств в электронном виде;
- выделять ключевые моменты работы программного продукта.

*выполнить:*

- составление руководства пользователя к программе;

## **Тема 2.4-2.5 Тестирование приложений АИС. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы**

Студент должен

*уметь:*

- проводить тестирование всех режимов работы разработки;
- анализировать полученные результаты и принимать решения на основе проведенного анализа,

*выполнить:*

- тестирование и расчет задачи;

### **Раздел 3 ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА**

Студент должен

*изучить:*

- состав и содержание разделов отчета по практике;

*уметь;*

- составлять и оформлять отчет по практике.



## 4 Подведение итогов практики

### 4.1 Составление дневника/отчета

По окончании практики студентам выставляется оценка («отлично» («5»), «хорошо» («4»), «удовлетворительно» («3»), «неудовлетворительно» («2»)), которая приравнивается к оценкам теоретического обучения, учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Результаты успеваемости студентов по практике оформляются в ведомости и зачетной книжке<sup>3</sup>.

Последний день практики посвящается подведению итогов и анализу данных, полученных во время практики, уточнению вопросов для составления дневника и подготовке его к защите.

Отчет о прохождении практики представляется студентом преподавателю от колледжа в трехдневный срок после ее завершения.

Студент, не выполнивший программу практики в установленный срок или получивший неудовлетворительную оценку по результатам практики, направляется на повторное прохождение практики по заданию администрации колледжа.

В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Результаты прохождения практики учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

Защита отчетов может проходить в виде «открытой защиты», в виде «круглого стола» или индивидуальных отчетов с обязательным обсуждением практической значимости результатов, полученных на практике.

### 4.2 Требования к дневнику и отчету

Содержание дневника по практике должно полностью соответствовать программе практики, быть кратким, отражать умение студента применять на производстве теоретические знания, полученные в колледже.

Описание проделанной работы должно сопровождаться иллюстрациями, образцами материалов по выполнению индивидуального задания, ссылками на использованные информационные ресурсы и материалы предприятия, которые оформляются как приложения к отчету.

В отчете отражаются:

- программа практики;
- краткая характеристика предприятия;
- дневник прохождения практики, в котором содержится описание выполненной работы по каждому рабочему дню;
- список материалов, собранных студентом за время практики;
- производственная характеристика и оценка результатов профессиональной деятельности студента руководителем практики от предприятия;

Дневник по практике должен быть составлен и оформлен на производстве, где его предварительно оценивает руководитель практики от предприятия. Его подпись должна быть заверена печатью. Оценка за практику ставится в аттестационном листе.

Руководитель по практике от колледжа выставляет итоговую оценку.

---

<sup>3</sup> В зачетную книжку студента проставляются только положительные оценки.

## Список источников

### Основные источники:

- 1 ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы.
- 2 ГОСТы группы 34: ГОСТ 34.602–89. Комплекс стандартов по автоматизированной системе, техническое задание на создание автоматизированных систем; ГОСТ 34.601–90. Автоматизированные системы, стадии создания; и др.
- 3 Информационные системы предприятия: учеб. пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 330 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002068>.
- 4 Катунин, Г.П. Основы мультимедийных технологий [Электронный ресурс] / Г. П. Катунин; Катунин Г. П. - 1-е изд. - Лань, 2018. - 784 с.
- 5 Пакеты прикладных программ: Учебное пособие / Синаторов Сергей Владимирович. - 1. - Москва; Москва: Издательский дом "Альфа-М": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 256 с.
- 6 Перечень основных стандартов в области обеспечения документирования программных средств.
- 7 Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы, 1С-Пабблишинг, 2016.
- 8 Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник пособие для студентов СПО / Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 304 с.: ил. - Рек. ФГАУ ФИРО. - ISBN 978-5-4468-4793-8: 950-00.
- 9 Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование).
- 10 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М.:КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. (Среднее профессиональное образование).
- 11 Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник пособие для студентов СПО / Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 304 с.: ил. - Рек. ФГАУ ФИРО. - ISBN 978-5-4468-4793-8 : 950-00.- 30 шт.
- 12 Языки программирования: учеб. Пособие/ О.Л.Голицына, Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - 3-е изд., перераб. И доп. - М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018

### Дополнительные источники:

- 13 Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Г.Н. Денищенко. – 2-е изд., испр. – М.: НОУ «Интуит», 2016. – 280 с.
- 14 Методические указания по организации практических занятий и самостоятельной работы студентов по ПМ.02. Участие в разработке информационных систем. МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем Visual Studio 2015 [Электронный ресурс] / ДГТУ, КЭУиП; сост. С.В. Шинакова. - Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018. - Книга находится в ЭБС ДГТУ, режим доступа: <https://ntb.donstu.ru>.

### Электронные ресурсы:

1. [http://www.it.ua/about\\_022\\_target.php](http://www.it.ua/about_022_target.php) - Цели автоматизации и источники эффективности проектов
2. <http://orgstructura.ru/?q=types-of-organizational-structure> – Типы организационных структур предприятий

3. <http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0015> - Организационная структура предприятия
4. <http://www.gosthelp.ru/text/PosobieOsnovnyetrebvaniy.html> - Основные требования к проектированию автоматизированных комплексных систем безопасности и жизнеобеспечения
5. <http://lektor5.narod.ru/inf/inf3.htm> - Информационные системы и технологии
6. <http://www.excode.ru/art6058p1.html> - Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС)
7. <http://infdis.narod.ru/ais/ais-n8.htm> - Организация труда при разработке АИС
8. <http://www.management.com.ua/ims/ims031.html> - Проектирование информационных систем
9. <http://www.intuit.ru/department/se/devis/> - Проектирование информационных систем
10. [http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/proekt\\_inf\\_sis2.htm](http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/proekt_inf_sis2.htm) - Проектирование информационных систем
11. <http://www.s-networks.ru/index-194.shtml.htm> - Проектирование и разработка корпоративных информационных систем
12. [http://alcor-spb.com/auto\\_t7r1part2.html](http://alcor-spb.com/auto_t7r1part2.html) - Администрирование информационных систем
13. [www.rugost.com/index.php?option=com\\_content&task=-](http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&task=-)
14. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению.
15. [www.docload.ru/Basesdoc/38/38511/index.htm](http://www.docload.ru/Basesdoc/38/38511/index.htm) - ГОСТ Р ИСО 9127-94, Системы обработки информации, планы сборки и тестирования программного обеспечения
16. [www.iso.org/iso/ru/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=26732](http://www.iso.org/iso/ru/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=26732) - ISO/IEC 6592:2000 Руководящие указания по разработке документации на компьютерные прикладные системы
17. <http://msdn.microsoft.com>
18. <http://www.microsoft.com/rus/express/vcsharp>.
19. <http://www.mysql.ru/docs/man/>
20. <https://www.devart.com/ru/dbforge/mysql/studio/>
21. <https://products.office.com/ru-ru/project/project-and-portfolio-management-software>
22. <https://products.office.com/ru-ru/access>
23. Научно-практический журнал "ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА" [Электронный ресурс]: <http://www.marketds.ru/?sect=journal&id=informatics>
24. Свободная библиотека Википедия [Электронный ресурс]: <http://ru.wikipedia.org>
25. Интернет Университет Информационных технологий [Электронный ресурс]: <http://www.intuit.ru/department/se/vba2000/>

## Приложение А

### ЗАДАНИЕ на производственную практику (по профилю специальности)

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

За время прохождения практики необходимо:

Изучить предприятие: состав предприятия, информационные потоки между службами и подразделениями предприятия, организационную структуру предприятия, аппаратное и программное обеспечение, используемое на предприятии, технологии, используемые на предприятии для получения и обработки информации.

Произвести анализ уровня автоматизации предприятия (организации). Выявить участки с низким уровнем автоматизации.

Разработать программный продукт, который включает в себя: входные, выходные данные, инфологическую схему модели, программу/базу данных, графический пользовательский интерфейс.

#### В качестве отчета требуется предоставить<sup>4</sup>:

- I. Характеристика обучающегося
- II. Дневник выполняемой работы с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ за исключением выходных дней.
- III. Отчет по практике следующего содержания:

1. Общие сведения о предприятии (организации) и отделе - месте прохождения практики по профилю специальности.

2. Виды обеспечения автоматизированных систем предприятия.

3. Должностные инструкции IT-специалистов.

4. Основные этапы работ по выполнению индивидуального задания.

5. Тестирование и контрольный расчет задачи.

6. Составление руководства пользователя к программе.

7. Выводы и предложения.

8. Перечень использованных информационных ресурсов.

Дата выхода на практику \_\_\_\_\_ Дата окончания практики \_\_\_\_\_

Дата сдачи отчета руководителю \_\_\_\_\_  
подпись студента

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись расшифровка

Руководитель практики от колледжа \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись расшифровка

Примечание: данное задание хранится у студента до конца практики и сдается в отчете после титульного листа.

<sup>4</sup> Пункты корректируются в зависимости от содержания ПМ. Данное задание создано для 6 семестра

## Приложение Б

## Дневник прохождения производственной практики

Дата	Наименование выполненных работ	Рабочее место и должность	Оценка	Подпись непосредственного руководителя

При выполнении одной и той же работы несколько дней, в графе «дата» сделать запись «с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_»

## Приложение В

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

---

 ФИО
 

---

обучающегося(ейся) на \_\_\_\_ курсе колледжа экономики, управления и права ДГТУ по специальности СПО \_\_\_\_\_

шифр

наименование специальности

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю

**ПМ.** \_\_\_\_\_

---

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В результате прохождения практики были освоены следующие профессиональные компетенции по профессиональному модулю

**ПМ.** \_\_\_\_\_

---

Код	Наименование	Оценка
ПК.		
ПК.		
...		

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись руководителя  
практики от организации:

(подпись)

(Ф.И.О.)

Место печати

Подпись руководителя  
практики от колледжа:

(подпись)

(Ф.И.О.)

## Приложение Г

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося(уюся) колледжа экономики, управления и права ДГТУ

\_\_\_\_\_  
ФИО студента

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

Обучающийся(аяся) \_\_\_\_\_ за время прохождения практики по  
ФИОпрофилю специальности в \_\_\_\_\_  
наименование организациифактически отработал(а) с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
и выполнял(а) работы согласно плана практики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
перечислить виды работ

1. В результате прохождения практики были освоены следующие общие компетенции:

<i>код</i>	<i>наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2. Качество выполнения работ \_\_\_\_\_  
(удовлетворительное, хорошее, отличное)3. Трудовая дисциплина \_\_\_\_\_  
(удовлетворительная, хорошая)

4. Студент(ка) \_\_\_\_\_ соответствует квалификации «техник по информационным системам»

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Место печати

## Приложение Д



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 (ДГТУ)**  
 КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
 (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

ПМ. \_\_\_\_\_  
(наименование профессионального модуля)

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося)

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Период прохождения практики \_\_\_\_\_

Оценка по практике \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Руководитель практики от организации:

\_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
подпись ФИО

Руководитель практики от колледжа:

\_\_\_\_\_

подпись ФИО