



**Вид практики:** *производственная практика*

**Тип практики:** *производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее – производственная практика)*

### **1. Цели производственной практики**

Цель производственной практики - ознакомление студентов с опытом создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой, экономической или научно-исследовательской деятельности в условиях конкретных производств, предприятий и организаций, а также формирование практических навыков по проектированию, внедрению и адаптации информационных систем и прикладного программного обеспечения.

### **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются:

- изучение обучающимися опыта создания и применения информационных технологий на конкретных предприятиях и организациях;
- изучение обучающимися опыта применения технологий разработки программного обеспечения на конкретных предприятиях и организациях;
- приобретение обучающимися навыков разработки программного и информационного обеспечения в условиях конкретных производств, предприятий и организаций;
- приобретение обучающимися навыков практического решения информационных задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажёров;
- сбор студентами материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **3. Место производственной практики в структуре ООП**

Производственная практика входит в блок Б.2 «Практика», в часть, формируемую участниками образовательных отношений (Б2.В.04(П)).

При прохождении производственной практики используются знания и умения, сформированные при изучении дисциплин «Информатика и программирование», «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Базы данных», «Программная инженерия», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», «Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении», «Программирование в бухгалтерских информационных системах», «Интернет-технологии. Интернет-программирование», «Предметно-ориентированные экономические ИС».

Основные навыки, полученные в ходе прохождения производственной практики, могут быть использованы в дальнейшем при прохождении производственной (преддипломной) практики и написании выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

### **4. Способ, форма, место, и время проведения производственной практики**

*Практика проводится дискретно (по периодам проведения), как в стационарной форме (на предприятиях и организациях г. Горно-Алтайска), так и в выездной форме для прохождения практики в организациях и предприятиях Республики Алтай и других регионов РФ.* Производственная практика проводится в организациях и предприятиях разной отраслевой принадлежности, различных организационно-правовых форм и видов собственности.

Место проведения производственной практики определяется на основе заключенных договоров с предприятиями и организациями, в которых регламентированы сроки проведения практики, характер и степень участия студента в деятельности предприятия,

степень доступности данных на базе практики и содержание отчета о практике. Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о проведении практики.

Производственная практика проводится на 4 курсе (7 семестр), ее продолжительность – 5 1/3 недели. Сроки проведения производственной практики определяются учебным планом по направлению подготовки. Практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

### **5.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

В результате прохождения данной производственной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»:

#### **а) общекультурных компетенций (ОК):**

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

#### **б) общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

ОПК-1 - способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;

#### **б) профессиональных компетенций (ПК):**

ПК-1 - способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПК-2 - способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

ПК-3 - способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

ПК-4 - способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-5 - способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;

ПК-6 - способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;

ПК-7 - способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;

ПК-8 - способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

ПК-9 - способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;

ПК-10 - способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;

ПК-11 - способность эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы;

ПК-13 - способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;

ПК-20 - способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;

ПК-21 - способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС;

ПК-22 - способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС.

**5.2. Индикаторы достижения компетенций.** В результате прохождения производственной практики формируются следующие знания, умения и навыки студентов:

<b>Формируемая компетенция</b>	<b>Результаты освоения компетенции</b>
ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><b>Знать:</b> социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества.</p> <p><b>Уметь:</b> работать в команде и толерантно воспринимать окружающих в коллективе.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками командной работы, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b> основные принципы самоорганизации и самообразования.</p> <p><b>Уметь:</b> организовать свое время, самостоятельно критически мыслить, формулировать свою точку зрения.</p> <p><b>Владеть:</b> способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности в процессе прохождения практики.</p>
ОПК-1 - способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	<p><b>Знать:</b> международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать в своей деятельности нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.</p>
ПК-1 - способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<p><b>Знать:</b> способы формализованного описания информационных систем; методы и способы обследования организаций.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять информационные потребности пользователей на основе использования методов и способов обследования организаций; выполнять формализованное описание предметной области.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и способами обследования организаций; навыками выявления информационных потребностей пользователей; навыками формализованного описания предметной области.</p>
ПК-2 - способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p><b>Знать:</b> основные приемы разработки прикладного программного обеспечения; методы и инструментальные средства внедрения и адаптации программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать прикладное программное обеспечение; осуществлять внедрение и адаптацию программного обеспечения для решения конкретных прикладных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами разработки прикладного программного обеспечения; методами и средствами внедрения и адаптации программного обеспечения.</p>

<p>ПК-3 - способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</p>	<p><b>Знать:</b> базовые и информационные технологии, используемые для проектирования информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать информационные системы в соответствии с требованиями; применять основные базовые и информационные технологий при проектировании информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования информационных систем.</p>
<p>ПК-4 - способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p><b>Знать:</b> этапы документирования процессов создания информационных систем; виды проектной и пользовательской документации подготавливаемой на всех стадиях проектирования информационных систем; процесс разработки и согласования проектной и пользовательской документации.</p> <p><b>Уметь:</b> отражать в документации модели и процессы жизненного цикла информационных систем; разрабатывать проектную и пользовательскую по информационной системе.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки проектной и пользовательской документации; инструментальными средствами подготовки проектной и пользовательской документации.</p>
<p>ПК-5 - способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p><b>Знать:</b> методики расчета экономической эффективности информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитать экономическую эффективность проектных решений по разработке и внедрению информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками технико-экономического обоснования проектных решений по разработке и внедрению информационных систем.</p>
<p>ПК-6 - способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</p>	<p><b>Знать:</b> источники информации, необходимые для формализации требований пользователей ИС; основные методы сбора информации, необходимой для формализации требований пользователей ИС.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор информации для формализации требований пользователей заказчика.</p> <p><b>Владеть:</b> методами сбора информации, необходимой для формализации требований пользователей ИС.</p>
<p>ПК-7 - способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p><b>Знать:</b> основные ИТ и программное обеспечение для решения прикладных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ и описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа и описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>
<p>ПК-8 - способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p>	<p><b>Знать:</b> основные этапы и принципы создания приложений; характерные особенности и возможности современных интегрированных сред для разработки приложений; основные этапы и принципы создания прототипов ИС.</p> <p><b>Уметь:</b> программировать приложения в современных интегрированных средах; создавать прототипы ИС для решения прикладных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> инструментальными средствами современных интегрированных сред для разработки</p>

	приложения и создания прототипов ИС для решения прикладных задач.
ПК-9 - способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	<p><b>Знать:</b> состав и требования к технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; процесс разработки и согласования технической документации.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать техническую документацию на проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки технической документации на проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p>
ПК-10 - способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	<p><b>Знать:</b> процессы жизненного цикла информационных систем; методы и инструментальные средства внедрения, адаптации и настройки информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> внедрять информационные системы в организациях различных видов деятельности; осуществлять адаптацию и настройки информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и средствами внедрения информационных систем; навыками настройки и адаптации информационных систем.</p>
ПК-11 - способность эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы	<p><b>Знать:</b> процессы жизненного цикла информационных систем и сервисов; методы и средства поддержки работоспособности информационных систем и сервисов в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям.</p> <p><b>Уметь:</b> эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; разрабатывать мероприятия по поддержке работоспособности информационных систем и сервисов.</p> <p><b>Владеть:</b> инструментальными и программными средствами организации эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.</p>
ПК-13 - способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	<p><b>Знать:</b> основы процесса и методы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками настройки и инсталляции программного обеспечения информационных систем.</p>
ПК-20 - способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	<p><b>Знать:</b> виды обеспечения информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем.</p>
ПК-21 - способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС	<p><b>Знать:</b> экономические затраты и риски при создании информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> провести оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.</p>
ПК-22 - способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для	<p><b>Знать:</b> методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.</p>

создания и модификации ИС	<p><b>Уметь:</b> выполнять анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления аналитических обзоров рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.</p>
---------------------------	--

## 6. Трудоемкость, структура и содержание производственной практики, формы текущего контроля, форма промежуточной аттестации по практике

Общая трудоемкость производственной практики составляет 8 зачетных единиц, 5 1/3 недели, 144,15 часов контактной работы, 143,85 часов самостоятельной работы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1	<i>Подготовительный (организационный) этап</i>	2	- вводная лекция; - инструктаж по технике безопасности; - знакомство с базой-местом практики.	Собеседование, оформление дневника практики
2	<i>Основной (производственный) этап</i>	28	- изучение и анализ деятельности организации (предприятия): 1. Анализ и обследование организации (предприятия). 1.1. Организационно-экономическая характеристика организации (предприятия) 1.2 Анализ существующей организации бизнес (прикладных) - и информационных процессов 2. Обоснование необходимости разработки информационной системы 2.1 Обоснование необходимости разработки системы автоматизации и формирование требований к системе автоматизации 2.2 Обзор аналогов и прототипов систем и проведение сравнительного анализа с использованием системы формализованных критериев 3. Формирование технического задания. - выполнение индивидуального задания на практику; - приобретение практических умений и навыков в соответствии с задачами практики.	Оформление дневника практики, отчет по практике
3	<i>Заключительный (отчетный) этап</i>	2	- обработка и систематизация собранного материала; - оформление отчета; - подготовка доклада и презентации; - защита отчета.	Оформление дневника практики, отчет по практике Проверка отчетной документации. Защита отчета

## **7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике**

В процессе проведения производственной практики используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии: изучение особенностей решения информационных задач на конкретных рабочих местах с использованием активных и интерактивных форм обучения, работа в профессионально-ориентированных информационных системах, применение современных инструментальных средств разработки программного обеспечения, применение CASE-технологий, коллективная разработка программного обеспечения.

## **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Во время прохождения производственной практики студенты должны выполнить комплекс работ исследовательского и практического характера:

### **1. Анализ и обследование предприятия.**

#### **1.1. Организационно-экономическая характеристика предприятия**

Организационно-экономическая характеристика предметной области должна включать:

- наименование организации (предприятия) и ее месторасположение;
- организационно-правовая форма организации (предприятия);
- цели и задачи организации (предприятия);
- виды деятельности, которыми организация (предприятие) занимается;
- масштаб деятельности организации (предприятия), основные конкуренты;
- принадлежность предприятия к различным объединениям, наличие филиалов и представительств;
- организационная структура организации (предприятия);
- обобщающие показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

#### *1.2 Анализ существующей организации бизнес (прикладных)- и информационных процессов*

Данный подраздел должен включать:

- описание существующей организации бизнес- и информационных процессов (с использованием IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.);
- анализ недостатков (проблем, узких мест) в организации бизнес- и информационных процессов (выявление процессов, требующих автоматизации).

## **2. Обоснование необходимости разработки информационной системы**

### *2.1. Обоснование необходимости разработки системы автоматизации и формирование требований к системе автоматизации*

Данный подраздел должен включать:

- постановку задач автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) в предметной области;
- цели и задачи проекта автоматизации (информатизации) бизнес-процессов;
- место проектируемой АИС (подсистемы, системы, задачи) в информационной системе (подсистеме) предметной области;
- построение и обоснование модели новой организации бизнес-процессов (информационных процессов) в предметной области (с использованием IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.);
- спецификация и обоснование функциональных и нефункциональных требований к информационной системе.

### *2.2 Обзор аналогов и прототипов систем и проведение сравнительного анализа с использованием системы формализованных критериев*

В данном подразделе следует привести:

- обзор и сравнительную характеристику различных информационных систем, пригодных для решения выявленных проблем в предметной области;
- определение особенностей и отличий разрабатываемой АИС от существующих аналогов.

Сравнительную характеристику АИС следует проводить в табличной форме. По каждой системе в таблице должна быть представлена следующая информация:

- официальное название системы;
- компания-разработчик;
- класс системы и ее назначение;
- технологии, используемые в системе;
- особенности реализации системы (в т. ч. архитектура, форматы, используемая СУБД);
- рыночная стоимость системы;
- функциональные возможности системы, достоинства и недостатки.

### **3. Формирование технического задания**

*3.1 Проектирование концептуальной модели информационной системы*

*3.2 Формализация целей и назначения автоматизированной системы*

*3.3 Описание объектов автоматизации*

*3.4 Описание подсистем и функций системы*

*3.5 Описание требований к видам обеспечения*

*3.6 Построение концептуальной и логической модели данных*

Результатом данного раздела является техническое задание на создание автоматизированной системы согласно ГОСТ 34.602.

Техническое задание обязательно должно включать в себя следующие разделы, которые могут быть разделены на подразделы: общие сведения; назначение и цели создания (развития) системы; характеристика объектов автоматизации; требования к системе; состав и содержание работ по созданию системы; порядок контроля и приемки системы; требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие; требования к документированию; источники разработки. В подразделе «Требования к видам обеспечения» в зависимости от вида системы приводят требования к математическому, информационному, лингвистическому, программному, техническому, метрологическому, организационному, методическому и другим видам обеспечения системы

**4. Индивидуальное задание.** Индивидуальное задание разрабатывается руководителем практики от университета с той целью, чтобы во время прохождения практики студент выполнил дополнительные практические задания в соответствии с темой выпускной квалификационной (бакалаврской) работы. Индивидуальное задание оформляется на отдельном бланке и выдается студенту перед практикой (Приложение 1).

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе производственной практики руководитель практики от кафедры оказывает консультационную помощь в разработке индивидуального календарного графика прохождения практики, который должен быть согласован с руководителем практики от предприятия, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по производственной практике вуз обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных вуза и кафедры, а также студенту предоставляется необходимый комплект методических материалов.

## **9. Формы аттестации (по итогам практики)**

Форма промежуточной аттестации по практике – *зачет с оценкой*. Форма проведения промежуточной аттестации – *защита отчета*.

Студенты по результатам прохождения практики обязаны подготовить отчет, обобщающий полученные в ходе производственной практики знания и навыки, а также отражающий результаты самостоятельной работы. Отчет по производственной практике включает должен включать в себя следующие разделы:

*Введение* (цели и задачи практики, краткая характеристика видов деятельности практиканта в организации (предприятии)).

### **1. Анализ и обследование организации (предприятия)**

*1.1. Организационно-экономическая характеристика организации (предприятия)*

*1.2. Анализ существующей организации бизнес (прикладных)- и информационных процессов*

### **2. Обоснование необходимости разработки информационной системы**

*2.1. Обоснование необходимости разработки системы автоматизации и формирование требований к системе автоматизации*

*2.2. Обзор аналогов и прототипов систем и проведение сравнительного анализа с использованием системы формализованных критериев*

### **3. Формирование технического задания**

*3.1. Проектирование концептуальной модели информационной системы*

*3.2. Формализация целей и назначения автоматизированной системы*

*3.3. Описание объектов автоматизации*

*3.4. Описание подсистем и функций системы*

*3.5. Описание требований к видам обеспечения*

*3.6. Построение концептуальной и логической модели данных*

### **4. Индивидуальное задание.**

*Заключение* (в заключении необходимо отразить новые знания, навыки и умения, которые были получены студентом в ходе прохождения производственной практики, предложения и рекомендации).

*Список литературы*

*Приложения*

## **К отчету прилагаются:**

1. Отзыв руководителя от университета.
2. Бланк индивидуального задания на практику
3. Характеристика от организации (предприятия) - места практики о работе студента во время прохождения практики (Приложение 2).

4. Рабочий график (план) прохождения практики (Приложение 3).

5. Дневник производственной практики (Приложение 4).

Все перечисленные материалы должны быть надлежащим образом оформлены и заверены руководителем от базы практики. Отчет должен быть написан и грамотно оформлен. Образец титульного листа отчета по практике представлен в Приложении 5.

Отчет проверяется, визируется руководителем и представляется на защиту.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражены в фонде оценочных средств (Приложение 6).

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

### **а) нормативно-правовые акты**

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федер. закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ // Рос. газ. – 2006. – 29 июля. – № 165.

2. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

3. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения

4. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

#### **б) основная литература**

1. Галиева, Н. В. Экономика и менеджмент информационных систем : учебник / Н. В. Галиева, Ж. К. Галиев. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 188 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84430.html> (дата обращения: 19.04.2018).

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html> (дата обращения: 19.04.2018).

3. Разработка баз данных : учебное пособие / А. С. Дорофеев, Р. С. Дорофеев, С. А. Рогачева, С. С. Сосинская. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html> (дата обращения: 19.04.2018).

#### **в) дополнительная литература**

1. Бова, В. В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / В. В. Бова, Ю. А. Кравченко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 105 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87462.html> (дата обращения: 19.04.2018).

2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Лёвочкина. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62828.html> (дата обращения: 19.04.2018).

3. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 224 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html> (дата обращения: 19.04.2018).

4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 178 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html> (дата обращения: 19.04.2018).

5. Кордонская, И. Б. Теория экономических информационных систем : учебное пособие / И. Б. Кордонская. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 110 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75414.html> (дата обращения: 19.04.2018).

#### **г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

При прохождении производственной практики студенты могут использовать специальные программные продукты для разработки, внедрения и адаптации ИС. В процессе прохождения производственной практики и подготовки отчета по практике студентами применяются программные продукты MS Word, MS Power Point, MS Excel, используются справочно-правовые системы «Консультант», «Гарант», ЭБС «IPRbooks», База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета».

## **11. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Для материально-технического обеспечения производственной практики используются компьютерный класс, специализированная аудитория с экраном и проектором, а также материально-технические ресурсы базы практики. Для самостоятельной работы по производственной практике используются аудитории, которые оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Программа производственной практики одобрена на заседании кафедры экономики, туризма и прикладной информатики, протокол № 10 от 21 мая 2018 года

Зав. кафедрой экономики,

туризма и прикладной информатики  Т.А. Куттубаева, к.э.н., доцент

Бланк индивидуального задания на производственную практику

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Экономико-юридический факультет  
Кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

Студенту (ке) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса, направления подготовки (профиль) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО студента (ки)

Наименование практики \_\_\_\_\_

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

Наименование организации (предприятия) \_\_\_\_\_

№п/п	Текст задания

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ . подпись \_\_\_\_\_ ФИО

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель практики от организации (предприятия) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ М.П. подпись \_\_\_\_\_ ФИО

Структура характеристики от организации (предприятия) - места практики о работе студента

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**на студента (Ф.И.О., группа), проходившего практику в \_\_\_\_\_ (наименование предприятия (организации))**

Характеристика на студента, проходившего производственную практику, составляется руководителем от места практики в произвольной форме и должна содержать следующие сведения:

- полное наименование предприятия (организации), являющейся местом прохождения практики;
- период, за который характеризуется студент-практикант;
- перечень подразделений организации, в которых студент-практикант работал;
- работы, проводимые студентом-практикантом по поручению руководителя, в том числе в рамках индивидуального задания;
- оценка наличия у студента-практиканта знаний и навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей в сфере прикладной информатики;
- уровень формирования у студентов во время практики следующих компетенций или их элементов:

*ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;*

*ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;*

*ОПК-1 - способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;*

*ПК-1 - способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;*

*ПК-2 - способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;*

*ПК-3 - способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;*

*ПК-4 - способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;*

*ПК-5 - способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;*

*ПК-6 - способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;*

*ПК-7 - способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;*

*ПК-8 - способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;*

*ПК-9 - способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;*

*ПК-10 - способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;*

*ПК-11 - способность эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы;*

*ПК-13 - способность осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;*

*ПК-20 - способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;*

*ПК-21 - способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС;*

*ПК-22 - способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС.*

— отношение студента-практиканта к выполняемой работе, степень выполнения поручений, качественный уровень и степень подготовленности студента к самостоятельному выполнению отдельных заданий;

— дисциплинированность, деловые и компетентностные качества, которые проявил студент во время практики;

— наличие отрицательных черт, действий, проявлений, характеризующих студента с негативной стороны в период прохождения практики;

— рекомендация к обучению в магистратуре либо к практической деятельности в области прикладной информатики;

— рекомендуемая оценка прохождения практики;

— дата составления характеристики.

*Характеристика оформляется на бланке организации (предприятия), являющейся базой практики, или на обычном листе с любой печатью этой организации (предприятия). Характеристика подписывается руководителем (заместителем руководителя) организации (предприятия) или его подразделения и заверяется любой печатью.*

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Горно-Алтайский государственный университет»  
 (ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
 Экономико-юридический факультет  
 Кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

## РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

прохождения производственной (по получению профессиональных  
 умений и опыта профессиональной деятельности) практики

ФИО студента \_\_\_\_\_,  
 группа \_\_\_\_\_, курс \_\_\_\_\_, направление подготовки (профиль) \_\_\_\_\_

Наименование организации (предприятия) \_\_\_\_\_

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

№ п/п	Этапы практики по выполнению программы практики и индивидуального задания	Продолжительность каждого этапа практики (количество дней)
1	2	3

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
 подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации (предприятия) \_\_\_\_\_  
 М.П. подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Экономико-юридический факультет  
Кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

**ДНЕВНИК**

**прохождения производственной (по получению профессиональных  
умений и опыта профессиональной деятельности) практики**

ФИО студента \_\_\_\_\_,  
группа \_\_\_\_\_, курс \_\_\_\_\_, направление подготовки (профиль) \_\_\_\_\_

Наименование организации (предприятия) \_\_\_\_\_

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

Должность, Ф.И.О. руководителя практики от организации  
(предприятия) \_\_\_\_\_

Дата	Наименование выполненного задания	Подпись руководителя практики от организации (предприятия)

Студент \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:  
Руководитель практики от организации (предприятия) \_\_\_\_\_  
М.П. подпись \_\_\_\_\_ ФИО

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Образец титульного листа отчета по производственной практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Экономико-юридический факультет  
Кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПРАКТИКЕ**

\_\_\_\_\_ (наименование организации, предприятия)

Студента (ки) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации (предприятия): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

/ \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

/ \_\_\_\_\_  
(подпись)

Оценка по результату защиты отчета \_\_\_\_\_

**Фонд оценочных средств по производственной (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) практике (далее - производственная практика)**

**Паспорт  
фонда оценочных средств по производственной практике**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<p><i>Подготовительный (организационный) этап</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вводная (ознакомительная) лекция;</li> <li>- инструктаж по технике безопасности;</li> <li>- формирование индивидуальных заданий на практике;</li> <li>- знакомство с организацией (предприятием), являющейся базой практики (знакомство со структурой, учредительными документами организации (предприятия); изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проходит практика).</li> </ul>	ОК-6; ОК-7; ПК-1	Дневник прохождения практики
2	<p><i>Основной (производственный) этап</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение и анализ деятельности организации (предприятия):</li> <li>1. Анализ и обследование организации (предприятия).</li> <li>1.1. Организационно-экономическая характеристика организации (предприятия)</li> <li>1.2 Анализ существующей организации бизнес (прикладных) - и информационных процессов</li> <li>2. Обоснование необходимости разработки информационной системы</li> <li>2.1 Обоснование необходимости разработки системы автоматизации и формирование требований к системе автоматизации</li> <li>2.2 Обзор аналогов и прототипов систем и проведение</li> </ul>	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-20; ПК-21; ПК-22	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет по практике</p> <p>Индивидуальное задание на практику</p> <p>Характеристика студента от организации (предприятия)</p>

	сравнительного анализа с использованием системы формализованных критериев 3. Формирование технического задания. - выполнение индивидуального задания на практику; - приобретение практических умений и навыков в соответствии с задачами практики.		
3	<i>Заключительный (отчетный) этап</i> - подготовка и оформление отчетной документации; обработка и систематизация собранного материала; оформление отчета; - подготовка доклада и презентации; - защита отчета.	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-20; ПК-21; ПК-22	Дневник прохождения практики Отчет по практике Публичная защита отчета по практике с презентацией

#### Пояснительная записка

**1. Назначение фонда оценочных средств.** Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, формируемых в ходе прохождения производственной практики.

**2. Фонд оценочных средств включает** контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме заданий на производственную практику.

**3. Структура и содержание заданий** разработаны в соответствии с рабочей программой производственной практики.

**4. Проверка и оценка результатов производственной практики:**

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий.

#### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по практике	Отчет по практике - это специфическая форма письменной работы, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.	Требования к содержанию (структуре) и оформлению отчета по практике

		Основное содержание отчета составляет развернутое описание выполнения программы практики, со ссылками на использованные в ходе прохождения практики литературу и материалы (нормативные акты, должностные инструкции, аналитические обзоры и т.п.).	
2	Индивидуальное задание на практику	Индивидуальное задание разрабатывается руководителем практики от кафедры. Индивидуальное задание на практику оформляется на отдельном бланке и выдается студенту перед началом практики. Индивидуальное задание разрабатывается руководителем практики от университета с той целью, чтобы во время прохождения практики студент выполнил дополнительные практические задания в соответствии с темой выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.	Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания
3	Дневник прохождения практики	Дневник прохождения практики студента – это документ, который позволяет оценить практическую деятельность студента, в котором в хронологическом порядке описываются действия (работы) практиканта за период пребывания на практике.	Требования к заполнению и оформлению дневника прохождения практики
4	Характеристика студента от организации (предприятия)	Характеристика практиканта от организации (предприятия) носит характер отзыва, в котором руководитель практики отражает свое мнение об общем уровне подготовки студента, фиксирует его профессиональные достижения, перечисляет значимые с профессиональной точки зрения личностные и деловые качества.	Требования к содержанию и оформлению характеристики студента от организации (предприятия)
5	Публичная защита отчета по практике с презентацией	Защита практики включает публичное обсуждение результатов практики перед членами комиссии по защите отчета практики (с презентацией основных положений отчета по практике).	Требования к содержанию и оформлению презентации на защиту отчета Требования к содержанию выступления на защиту отчета

### **Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания**

#### **1. Содержание и оформление отчета по практике**

*Отчет по практике* - это специфическая форма письменной работы, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во

время практики. Отчет о прохождении практики составляется в соответствии с программой практики и содержит анализ и обследование организации (предприятия), анализ существующей организации бизнес (прикладных)- и информационных процессов, обоснование необходимости разработки системы автоматизации и формирование требований к системе автоматизации, обзор аналогов и прототипов систем и проведение сравнительного анализа с использованием системы формализованных критериев, технического задания на разработку ИС. Основное содержание отчета составляет развернутое описание выполнения программы практики, со ссылками на использованные в ходе прохождения практики литературу и материалы (нормативные акты, должностные инструкции, аналитические обзоры и т.п.).

Отчеты по практике готовятся индивидуально.

Отчет по практике должен включать в себя следующие разделы:

*Введение* (цели и задачи практики, краткая характеристика видов деятельности практиканта в организации (предприятии)).

### **1. Анализ и обследование организации (предприятия)**

*1.1. Организационно-экономическая характеристика организации (предприятия)*

*1.2. Анализ существующей организации бизнес (прикладных)- и информационных процессов*

### **2. Обоснование необходимости разработки информационной системы**

*2.1. Обоснование необходимости разработки системы автоматизации и формирование требований к системе автоматизации*

*2.2. Обзор аналогов и прототипов систем и проведение сравнительного анализа с использованием системы формализованных критериев*

### **3. Формирование технического задания**

*3.1. Проектирование концептуальной модели информационной системы*

*3.2. Формализация целей и назначения автоматизированной системы*

*3.3. Описание объектов автоматизации*

*3.4. Описание подсистем и функций системы*

*3.5. Описание требований к видам обеспечения*

*3.6. Построение концептуальной и логической модели данных*

### **4. Индивидуальное задание.**

*Заключение* (в заключении необходимо отразить новые знания, навыки и умения, которые были получены студентом в ходе прохождения производственной практики, предложения и рекомендации).

*Список литературы*

*Приложения*

Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении 5. Отчет подготавливается на листах формата А 4.

Отчет должен быть написан и грамотно оформлен. Текст отчета по практике должен быть набран на компьютере шрифтом Times New Roman размером 14 пт. (при оформлении текста используется текстовый редактор Microsoft Word). Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы и рисунки), рекомендуется уменьшить до 12 пт. Межстрочный интервал в основном тексте - полуторный. В иллюстративном материале межстрочный интервал рекомендуется сделать одинарным. Поля страницы должны быть: - левое поле - 30 мм; - правое поле - 10 мм; - верхнее и нижнее поле - 20 мм. Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Отступ абзаца - 12,5 мм. от левой границы текста.

Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы. Наименование структурных элементов отчета «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», а также заголовки разделов должны быть напечатаны прописными буквами и располагаться посередине строки. Разделы нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3). Точка в конце заголовков не ставится.

Нумерация страниц производится сквозным способом по всему тексту Отчета, начиная, с титульного листа, но цифры печатаются только со второго листа (в центре или справа нижней части листа, без точки).

Отчет начинается с титульного листа (см. Образец титульного листа отчета).

На второй странице Отчета размещается Оглавление, в которое входят названия и номера начальных страниц всех структурных частей работы (за исключением титульного листа).

Важным моментом при написании Отчета является оформление ссылок на используемые источники. При использовании в тексте информации из источника, описание которого включено в Список литературы, в тексте работы необходима библиографическая ссылка в виде сноски внизу страницы (шрифт Times New Roman размером 12 пт., интервал – одинарный).

Иллюстративный материал (таблицы, рисунки, формулы) включается в отчет с целью наглядности аргументации и обоснования выводов, полученных студентом.

При использовании иллюстрации в отчете необходимо учитывать следующие правила:

- все иллюстрации (фотографии, чертежи, графики, схемы, диаграммы) именуется рисунками и располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице;

- для всех рисунков используется обозначение «Рисунок». Слово «Рисунок» и его наименование располагается внизу рисунка посередине строки. В подписи под рисунком знак № перед цифрой не ставится. После наименования рисунка точка не ставится.

- иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией;

- на все рисунки должны быть даны ссылки в отчете. При ссылках на рисунки следует писать: «... в соответствии с рисунком 1», «на рисунке 2 представлен.....», (см. рисунок 3). *Таблицы* применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей и оформляют в соответствии со следующими требованиями: название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким и помещаться над таблицей; таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

- на все таблицы отчета должны быть приведены ссылки в тексте. При ссылке на таблицы следует писать: «данные о нормативах представлены в таблице 1», «в таблице 3 приведены данные .....», «темпы роста численности (таблица 4).....».

- таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к работе. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

- если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером графы и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

- слово «Таблица» указывают один раз с расположением по центру над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

- если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят;

- графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

*Пример рисунка:*



Рисунок 1 - Структура комплекса технических средств АИТ

Пример оформления таблицы:

Таблица 1 - Классификация каналов связи

Признак классификации	Характеристики каналов связи
Физическая природа передаваемого сигнала	Механические, акустические, оптические и электрические. В свою очередь, оптические и электрические каналы связи могут быть проводными (электрические провода, кабели, световоды) и беспроводными, использующие электромагнитные волны, распространяющиеся в эфире (радиоканалы, инфракрасные каналы и т. д.)
Способ передачи информации	Симплексные каналы связи передают информацию в одном направлении. Дуплексные каналы связи передают информацию одновременно и в прямом, и обратном направлении. Полудуплексные каналы связи осуществляют попеременную передачу информации либо в прямом, либо в обратном направлении.
Форма представления передаваемой информации	Аналоговые представляют информацию в непрерывной форме в виде непрерывного сигнала какой-либо физической природы. Цифровые представляют информацию в цифровой (прерывной - дискретной, импульсной) форме сигналов какой-либо физической природы.
Время существования	Коммутируемые каналы связи - временные, создаются только на время передачи информации. По окончании передачи информации и разъединении уничтожаются. Некоммутируемые каналы связи создаются на длительное время с определенными постоянными характеристиками. Их еще называют выделенными.
Скорость передачи информации	Низкоскоростные каналы связи (50-200 бит/с) используются в телеграфных каналах связи. Среднескоростные каналы связи (от

300-9600 бит/с) используются в телефонных (аналоговых) каналах связи. Новые стандарты могут использовать скорость от 14-56 кбит/с.
--

Использованные в процессе написания отчета литературные источники указываются в конце работы перед приложением. Все литературные источники должны быть пронумерованы арабскими цифрами (сквозная нумерация по всему списку литературы).

## **2. Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания на практику**

Индивидуальное задание разрабатывается руководителем практики от кафедры. Индивидуальное задание разрабатывается руководителем практики от университета с той целью, чтобы во время прохождения практики студент выполнил дополнительные практические задания в соответствии с темой выпускной квалификационной (бакалаврской) работы. При выполнении индивидуального задания студенту необходимо обратиться к списку основной и дополнительной литературы указанной в программе практики. Индивидуальное задание по производственной практике оформляется в основной части отчета, где излагаются краткие теоретические положения вопроса, основные проблемы. Индивидуальное задание оформляется в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. Индивидуальное задание включается последним разделом в отчет по практике.

## **3. Требования к заполнению и оформлению дневника прохождения практики**

Дневник прохождения практики заполняется студентом и должен отражать работы, выполненные студентом по время практики, направленные на формирование практических умений и навыков. Дневник практики предполагает детальное хронологическое описание действий практиканта за период пребывания на практике. Это документ, позволяющий оценить практическую деятельность студента. Его заполнение обязательно ежедневно в конце каждого рабочего дня с описанием всего объема выполненных заданий. Заполняя дневник, практикант должен исходить из того, что полнота и своевременность записей о прохождении практики существенно облегчит составление письменного отчета. Записи в дневнике ежедневно заверяются подписью непосредственного руководителя практики от профильной организации (предприятия).

Дневник является одним из основных отчетных документов по практике и важным источником материалов к написанию отчета. При его отсутствии практика не засчитывается.

## **4. Требования к содержанию и оформлению характеристики студента от организации (предприятия)**

Примерная структура содержания характеристики от организации (предприятия) – места практики представлено в Приложении 2.

Характеристика подписывается руководителем (заместителем руководителя) организации или его подразделения и заверяется печатью организации (предприятия). Характеристика студента с места практики пишется на бланке организации и подписывается первым лицом предприятия, на его подпись ставится печать. Если нет бланка, выполненного типографским способом, документ заполняется на стандартном листе формата А4 с обязательным указанием реквизитов. Язык документа – официальный, текст без стилистических и орфографических ошибок, изложение логичное, последовательное. Характеристика студента с места практики должна содержать перечисление задач, которые необходимо было решить в процессе прохождения практики; оценку уровня теоретических знаний, которыми владел студент на момент начала практики; информацию об умении практиканта общаться с коллегами, уходить от конфликтов и принимать ответственные, результативные решения в критических

ситуациях др.; перечень полученных (сформированных) студентом компетенций и рекомендуемую оценку за практику руководителя от предприятия.

## **5. Требования к содержанию и оформлению презентации на защиту отчета. Требования к содержанию выступления на защиту отчета**

Защита практики включает публичное обсуждение результатов практики перед членами комиссии по защите отчета практики (с презентацией основных положений отчета по практике). Отчет принимается комиссией в составе не менее трех человек: руководителя практики от кафедры; преподавателей кафедры; на защите отчета может присутствовать руководитель практики от предприятия (организации). Итоговая оценка формируется из умения выступать перед аудиторией и грамотно подготовить защитную речь. При подготовке защиты отчета по практике следует учитывать, что продолжительность выступления в устном исполнении не превышает 15 минут. В процессе защиты выявляется качественный уровень прохождения практики, профессиональное владение вопросами анализа существующей организации бизнес (прикладных)- и информационных процессов, обоснования необходимости разработки системы автоматизации и формирование требований к системе автоматизации, формирования технического задания. Учитывается также глубина освещения вопросов, содержащихся в программе практики, подготовка и защита доклада, качество подготовки презентации к отчету, ответы на вопросы.

Устное представление работы, проделанной в ходе практики, проходит виде доклада и сопровождается компьютерной презентацией, созданной в программе Microsoft PowerPoint.

Компьютерная презентация может включать фрагменты медиапродуктов. Обычный вариант построения слайдов: текст, рисунок, фотография. Текст печатается прямым шрифтом. Слайды не должны быть перегружены анимацией.

Презентация на защиту практики должна соответствовать следующим требованиям:

- презентация не должна перегружаться количеством слайдов, обычно оно не превышает 15-20;

- презентацию рекомендуется оформить в едином стиле: на одном слайде не рекомендуется сочетание более трех цветов, при этом цвет фона должен контрастировать с текстом и заголовком;

- предпочтительно, чтобы были текстовые слайды и отдельно слайды с графическими изображениями и рисунками; Текстовый слайд состоит из заголовка (шрифт не <24) и краткой, но ёмкой информации (шрифт не <18). Заголовок и узловые элементы информации выделяют жирным шрифтом, курсивом, подчеркиванием, цветом. На одном слайде, как правило, демонстрируют один узловой элемент;

- слайды формируются в следующем порядке: титульный; цели и задачи практики; основная часть; заключение (выводы).

### **Критерии оценки результатов производственной практики:**

Оценка, уровень	Критерии
«отлично», повышенный уровень	1. <i>Содержание и оформление отчета по практике</i> Отчет по практике отражает весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, показывает достаточно высокий уровень практических навыков, сформированных у студента. Практические задания по программе практики выполнены в полном объеме, показывают достаточно высокий уровень самостоятельности студента при их выполнении, высокий уровень владения программными средствами, ИС.

	<p>Правильно разработано техническое задание. При формировании отчета допущены 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов, которые были исправлены по замечанию руководителя практики. Оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям. Соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по практике.</p> <p><i>2. Содержание и оформление индивидуального задания</i> Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, с использованием различных методов анализа, показывает достаточно высокий уровень самостоятельности студента при его выполнении. По результатам выполнения индивидуального задания сделаны правильные выводы, предложены рекомендации.</p> <p><i>3. Содержание и оформление дневника прохождения практики</i> Дневник практики заполнен аккуратно, отражает ежедневно выполненные на практике виды работ, все виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются, заверен руководителем практики от организации (предприятия).</p> <p><i>4. Характеристика студента от организации (предприятия)</i> Дана положительная характеристика от организации (предприятия), в ней отмечен высокий уровень сформированности всех компетенций.</p> <p><i>5. Публичная защита отчета по практике с презентацией</i> При защите отчета студент показал отличное знание основных аспектов содержания практики, проявил навыки публичного выступления, стилистически грамотно, логически правильно излагал ответы на вопросы; дал исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы членов комиссии по темам, предусмотренным программой практики. На презентации к отчету текст полный, логически верно изложен. Соблюдены все требования к наглядности, дизайну и оформлению презентации.</p>
«хорошо», пороговый уровень	<p><i>1. Содержание и оформление отчета по практике</i> Отчет по практике отражает весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, показывает достаточный уровень практических навыков, сформированных у студента. Практические задания по программе практики выполнены в неполном объеме, хотя показывают достаточно высокий уровень самостоятельности студента при их выполнении, высокий уровень владения программными средствами, ИС. Предложенные проектные решения в области ИС недостаточно обоснованы. В оформлении отчета есть небольшие отклонения от предъявляемых требований. Возможны нарушения графика подготовки и сроков сдачи отчета по практике.</p> <p><i>2. Содержание и оформление индивидуального задания</i> Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, однако отдельные вопросы освещены недостаточно полно. По результатам выполнения индивидуального задания сделаны правильные, но недостаточно полные выводы, предложены рекомендации, но не достаточно обоснованные.</p> <p><i>3. Содержание и оформление дневника прохождения практики</i></p>

	<p>Дневник практики заполнен аккуратно, отражает ежедневно выполненные на практике виды работ, не все виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются, заверен руководителем практики от организации (предприятия).</p> <p><i>4. Характеристика студента от организации (предприятия)</i> Дана положительная характеристика от организации (предприятия), в ней отмечен высокий уровень сформированности большинства компетенций.</p> <p><i>5. Публичная защита отчета по практике с презентацией</i> При защите отчета студент показал хорошее знание основных аспектов содержания практики, проявил умение публичного выступления, недостаточно полно раскрывал суть вопроса, допускал незначительные ошибки, но корректировал ответы при наводящих вопросах членов комиссии. На презентации к отчету текст полный, логически верно изложен, есть отдельные неточности. Соблюдены большинство требований к наглядности, дизайну и оформлению презентации.</p>
«удовлетворительно», пороговый уровень	<p><i>1. Содержание и оформление отчета по практике</i> Отчет по практике отражает не весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, не показывает глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, есть ошибки в анализе и обосновании экономической эффективности ИС. Практические задания по практике выполнены с допущением ошибок, не все практические задания нашли отражение в отчете. Проектные решения по ИС недостаточно обоснованы. В оформлении отчета есть отклонения от предъявляемых требований. Возможны нарушения графика подготовки и сроков сдачи отчета по практике.</p> <p><i>2. Содержание и оформление индивидуального задания</i> Индивидуальное задание выполнено, однако отдельные вопросы не рассмотрены.</p> <p><i>3. Содержание и оформление дневника прохождения практики</i> Дневник практики заполнен не полностью.</p> <p><i>4. Характеристика студента от организации (предприятия)</i> Дана положительная характеристика от организации (предприятия), в ней отмечен высокий уровень сформированности только небольшой части компетенций.</p> <p><i>5. Публичная защита отчета по практике с презентацией</i> При защите отчета студент показал слабое знание основных аспектов содержания производственной практики, не проявил умение публичного выступления, на дополнительные вопросы не были даны ответы. На презентации к отчету текст полный, изложен не логично и с неточностями. Соблюдены не все требования к наглядности, дизайну и оформлению презентации.</p>
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	<p><i>1. Содержание и оформление отчета по практике</i> Отчет по практике собран не в полном объеме, нарушена структурированность отчета, в оформлении отчета прослеживается небрежность. Нарушены сроки сдачи отчета.</p> <p><i>2. Содержание и оформление индивидуального задания</i> Индивидуальное задание не раскрыто.</p>

	<p><i>3. Содержание и оформление дневника прохождения практики</i> Дневник практики заполнен не полностью.</p> <p><i>4. Характеристика студента от организации (предприятия)</i> Дана положительная характеристика от организации (предприятия), в ней отмечен невысокий уровень сформированности компетенций.</p> <p><i>5. Публичная защита отчета по практике с презентацией</i> Студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики. Допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно. На презентации к отчету текст полный, изложен не логично и с неточностями. Соблюдены не все требования к наглядности, дизайну и оформлению презентации.</p>
--	---