

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

технологическая (проектно-технологическая) практика

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии в бизнесе

бакалавр

очная

2023

## 1. Общие положения

Программа практики Производственной предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа производственной практики:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 года № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

- Профессиональный стандарт

- Положение об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ;

- Положение о программе практики и фонде оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Она организуется на базе Университета или по заявлению обучающегося о прохождении производственной практики он направляется только в те организации, в которых созданы специальные условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Цель прохождения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» получение профессиональных умений навыков (опыта) в области ... .. для ... .. и требованиями профессиональных стандартов (06.015;06.022;06.025;06.026;06.001), направленные на овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## Задачи практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Обобщенные трудовые функции	Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция. Виды практической работы студента
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Разработка требований и проектирование	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Разработка требований и проектирование	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Разработка требований и проектирование	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Разработка требований и проектирование	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Разработка требований и проектирование	



УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Эвристическая оценка графического	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Обслуживание серверных	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Эвристическая оценка графического	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Эвристическая оценка графического	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Эвристическая оценка графического	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	Эвристическая оценка графического	

## 2. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: Производственная

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения практики: выездная, стационарная

Форма проведения практики: дискретно по видам практик

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенный с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в	ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	<b>знает</b> Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования <b>умеет</b> Применять основы математики, физики, вычислительной техники и программирования <b>владеет навыками</b> Навыками использования математики,

профессиональной деятельности;		физики, вычислительной техники и программирования при работе с ИС
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, методов математического анализа и моделирования	<b>знает</b> Решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, методов математического анализа и моделирования <b>умеет</b> Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, методов математического анализа и моделирования <b>владеет навыками</b> Практическими навыками решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-4.1 Понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<b>знает</b> Основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>умеет</b> Понимать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>владеет навыками</b> Способами применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; принципы разработки и утверждения технической документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	<b>знает</b> Стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; принципы разработки и утверждения технической документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями <b>умеет</b> Применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; принципы разработки и утверждения технической документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями <b>владеет навыками</b> Практиками применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла

		информационной системы; принципами разработки и утверждения технической документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-4.3 Разрабатывает эксплуатационно-техническую документацию пользователя с использованием стандартов, норм и правил для настройки инфокоммуникационные сетей и оценки качества процесса эксплуатации инфокоммуникационных систем	<b>знает</b> Эксплуатационно-техническую документацию пользователя с использованием стандартов, норм и правил для настройки инфокоммуникационные сетей и оценки качества процесса эксплуатации инфокоммуникационных систем <b>умеет</b> Разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию пользователя с использованием стандартов, норм и правил для настройки инфокоммуникационные сетей <b>владеет навыками</b> Настройками инфокоммуникационных сетей и оценками качества процесса эксплуатации инфокоммуникационных систем
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Использует современные технологии программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС	<b>знает</b> Современные технологии программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС <b>умеет</b> Использовать современные технологии программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС <b>владеет навыками</b> Практическими навыками использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.3 Применяет методики инсталляции программного обеспечения, методики установки и тестирования аппаратного обеспечения для интеллектуальных, информационных и автоматизированных систем	<b>знает</b> Методики инсталляции программного обеспечения, методики установки и тестирования аппаратного обеспечения для интеллектуальных, информационных и автоматизированных систем <b>умеет</b> Применять методики инсталляции программного обеспечения, методики установки и тестирования аппаратного обеспечения для интеллектуальных, информационных и автоматизированных систем

		<b>владеет навыками</b> Навыками инсталляции программного обеспечения, установки и тестирования аппаратного обеспечения для интеллектуальных, информационных и автоматизированных систем
ПК-1 Способен к выполнению работ по проектированию программного обеспечения	ПК-1.1 Осуществляет разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований	<b>знает</b> Методы разработки требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований <b>умеет</b> Осуществлять разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований <b>владеет навыками</b> Практическими навыками по разработке требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований
ПК-1 Способен к выполнению работ по проектированию программного обеспечения	ПК-1.2 Выполняет разработку технических специфик	<b>знает</b> Методику разработки технических специфик <b>умеет</b> Выполнять разработку технических специфик <b>владеет навыками</b> Практическими аспектами по разработке технических специфик
ПК-1 Способен к выполнению работ по проектированию программного обеспечения	ПК-1.3 Применяет существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	<b>знает</b> Существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения <b>умеет</b> Применять существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения <b>владеет навыками</b> Методиками применения типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения
ПК-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-2.1 Осуществляет организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	<b>знает</b> Методы организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования <b>умеет</b> Осуществляет организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования <b>владеет навыками</b> Практическими навыками кодирования на языках программирования
ПК-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации)	ПК-2.2 Осуществляет разработку структуры баз данных ИС в соответствии с	<b>знает</b> Методики разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной

и сопровождению информационных систем	архитектурной спецификацией	спецификацией <b>умеет</b> Осуществлять разработку структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией <b>владеет навыками</b> Практическими навыками по разработке структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией
ПК-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-2.3 Применяет методы управления доступом к данным	<b>знает</b> Методы управления доступом к данным <b>умеет</b> Применять методы управления доступом к данным <b>владеет навыками</b> Практическими навыками по управлению доступом к данным
ПК-3 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем	ПК-3.1 Способен осуществлять анализ проблемной ситуации и разработку бизнес-требований к системе	<b>знает</b> Методы анализа проблемной ситуации и разработку бизнес-требований к системе <b>умеет</b> Осуществлять анализ проблемной ситуации и разработку бизнес-требований к системе <b>владеет навыками</b> Способностью практического применения анализа проблемной ситуации при разработке бизнес-требований к системе
ПК-3 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем	ПК-3.2 Способен осуществлять постановку целей создания системы и разрабатывать концепцию	<b>знает</b> Способы постановки целей создания системы и разработки концепций <b>умеет</b> Осуществлять постановку целей создания системы и разрабатывать концепцию <b>владеет навыками</b> Способами реализации целей создания системы и разработки концепции
ПК-3 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем	ПК-3.3 Способен разрабатывать техническое задание на систему и организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	<b>знает</b> Методику разработки технического задания на систему и организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов <b>умеет</b> Разрабатывать техническое задание на систему и организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов <b>владеет навыками</b> Практическими навыками по составлению технического задания на систему и организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
ПК-4 Способен	ПК-4.1 Разрабатывает	<b>знает</b>

выполнять эвристическую оценку графического пользовательского интерфейса	визуальный стиль графического пользовательского интерфейса	Визуальные стили графического пользовательского интерфейса <b>умеет</b> Разрабатывать визуальный стиль графического пользовательского интерфейса <b>владеет навыками</b> Практическими навыками разработки визуального стиля графического пользовательского интерфейса
ПК-4 Способен выполнять эвристическую оценку графического пользовательского интерфейса	ПК-4.2 Осуществляет анализ данных о действиях пользователей при работе с интерфейсом	<b>знает</b> Методы анализа данных о действиях пользователей при работе с интерфейсом <b>умеет</b> Осуществлять анализ данных о действиях пользователей при работе с интерфейсом <b>владеет навыками</b> Практическими аспектами анализа данных о действиях пользователей при работе с интерфейсом
ПК-4 Способен выполнять эвристическую оценку графического пользовательского интерфейса	ПК-4.3 Применяет различные методы визуализации данных на основе обратной связи о графическом пользовательском интерфейсе программного продукта	<b>знает</b> Различные методы визуализации данных на основе обратной связи о графическом пользовательском интерфейсе программного продукта <b>умеет</b> Применять различные методы визуализации данных на основе обратной связи о графическом пользовательском интерфейсе программного продукта <b>владеет навыками</b> Методами визуализации данных на основе обратной связи о графическом пользовательском интерфейсе программного продукта
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.1 Применяет различные методы управления сетевыми устройствами	<b>знает</b> Методы управления сетевыми устройствами <b>умеет</b> Применять различные методы управления сетевыми устройствами <b>владеет навыками</b> Навыками управления сетевыми устройствами
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.2 Применяет специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами и программным обеспечением	<b>знает</b> Специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами и программным обеспечением <b>умеет</b> Применять специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами и программным обеспечением <b>владеет навыками</b>

		Процедурами по управлению сетевыми устройствами и программным обеспечением
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.3 Применяет методы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	<b>знает</b> Методы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем <b>умеет</b> Применять методы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем <b>владеет навыками</b> Навыками резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.4 Осуществляет планирование изменений сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей	<b>знает</b> Способы планирования изменений сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей <b>умеет</b> Осуществлять планирование изменений сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей <b>владеет навыками</b> Навыками планирования изменений сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.5 Осуществляет обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	<b>знает</b> Способы обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем <b>умеет</b> Обновлять программное обеспечение сетевых устройств информационно-коммуникационных систем <b>владеет навыками</b> Навыками по обновлению программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных

		систем
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	<b>знает</b> Способы определения целей проекта и методы формулирования совокупности задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>умеет</b> Определять цели проекта и формулировать совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>владеет навыками</b> Навыками определения целей проекта и формулированиями совокупности задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<b>знает</b> Оптимальные способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <b>умеет</b> Выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <b>владеет навыками</b> Способами решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	<b>знает</b> Способы решения поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач <b>умеет</b> Оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач <b>владеет навыками</b> Навыками оценивания решения поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля,

		при необходимости корректирует способы решения задач
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	<b>знает</b> Свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат <b>умеет</b> Определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат <b>владеет навыками</b> Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

#### 4. Место практики в структуре ОП ВО

Технологическая (проектно-технологическая) практика является типом Производственная практика и относится к обязательной части программы Блока 2 «Практики».

Практика проводится в 4, бсеместре(-ах).

Приобретение студентами в ходе производственной практики индикаторов компетенций обеспечивается ранее изученными дисциплинами учебного плана:

и создает условия для успешного изучения последующих дисциплин:

Администрирование информационных систем

Анализ данных

Интеллектуальные информационно-управляющие системы

Корпоративные информационные системы

Системы поддержки принятия решений

Технологии разработки web-ресурсов

Управление ИТ-проектами

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Интернет-технологии в маркетинговых исследованиях

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика

Программная инженерия

Разработка мобильных приложений

## 5. Структура и содержание Производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 10, в том числе в виде практической подготовки 136;

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии производственная практика проводится 6 нед. 4 дн.

Конкретные сроки начала и окончания производственной практики определяются календарным графиком учебного процесса.

Форма контроля зачет с оценкой.

### 5.1. Содержание практики

№	Этапы практики	Описание содержания этапов	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код индикаторов достижения компетенций
1.	1 раздел. Технологическая (проектно-технологическая) практика		360		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, УК-2, УК-3
	Итого		356		

### 5.2. Организация и порядок Производственной практики, в том числе в виде практической подготовки

Организация практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения бакалаврами/магистрантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Общий порядок организации практики определяется Положением об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Методическое руководство практикой осуществляется кафедрой Кафедра информационных систем. Практика проводится в профильных организациях, на предприятиях отрасли г. Ставрополя или в СтГАУ

По завершении установочной лекции каждому студенту на период практики выдается рабочий график (план) проведения практики (Приложение 2), индивидуальное задание (Приложение 3) и методические рекомендации по прохождению и написанию отчета по производственной практике по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Этапы прохождения практики.

Вначале практики студент знакомится с целями, сферой деятельности, историей развития, видами деятельности, организационной структурой предприятия, на котором он проходит практику. Затем осуществляет анализ.

Следующим этапом практики является разработка.

В период прохождения практики обучающийся обязан:

- изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;
- ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;
- полностью выполнить задания, предусмотренные программой;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;
- заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;
- представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;
- представить общую характеристику предприятия, провести маркетинговое исследование, давая обобщенные результаты по перспективам развития предприятия туристской индустрии;
- разработать эффективную стратегию развития предприятия туристской индустрии и дать рекомендации по организации туристской деятельности на региональном уровне.

## **6. Формы отчетности по практике**

Основными формами отчетности по практике устанавливается дневник практики (Приложение 3) и письменный отчет (образец оформления титульного листа отчета по практике представлен в приложении 4).

Дневник практики предполагает детальное хронологическое описание действий практиканта за период пребывания в организации или на производстве. Это документ, позволяющий оценить практическую деятельность обучающегося. Его заполнение обязательно ежедневно в конце каждого рабочего дня с описанием всего объема выполненных заданий. Дневник является одним из основных отчетных документов по практике. При его отсутствии практика не засчитывается.

В дневнике фиксируются:

- данные студента (фамилия, имя, отчество, место обучения с полным названием факультета, кафедры, направления подготовки, курса и группы);
- название практики, период ее прохождения;
- информация о месте практики (название организации, контактные данные);
- руководитель практики от организации и вуза;
- основная часть, представленная в виде таблицы (дата выполнения, перечень выполненных заданий, в течение каждого дня, заметки руководителя).

Отчет по практике - это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.

Структура отчета:

- титульный лист (Приложение 4);
- направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;
- индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре;
- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);

- введение (цель и задачи практики);
- содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием);
- заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);
- список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами);
- приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).
- отзывы руководителей практики. (Приложение 6).

Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. Отчет подготавливается на листах формата А 4 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. При подаче отчета на подпись он должен быть сброшюрован или прошит, чтобы исключить выпадение отдельных страниц.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от Университета одновременно с дневником в течении 3 дней после прибытия с практики. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Документы оформляются по установленной форме, подписываются непосредственно руководителем практики от предприятия.

Студенты заочной формы обучения представляют отчет о прохождении практики во время сессии, следующий за периодом практики.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код индикатора компетенции	Показатели оценивания индикатора компетенции	Контролируемые этапы практики	Оценочное средство
УК-2.1	Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	подготовительный подготовительный производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник по практике Дневник, отчет по практике
УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
УК-2.3	Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике

УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ОПК-1.1	Понимает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ОПК-4.1	Понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	подготовительный производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ОПК-4.2	Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; принципы разработки и утверждения технической документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	подготовительный производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ОПК-4.3	Разрабатывает эксплуатационно-техническую документацию пользователя с использованием стандартов, норм и правил для настройки инфокоммуникационных сетей и оценки качества процесса эксплуатации инфокоммуникационных систем	производственно-технологический, отчетно-аналитический производственно-технологический, отчетно-аналитический производственно-технологический, отчетно-аналитический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ОПК-5.1	Использует современные технологии программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике

ОПК-5.3	Применяет методики инсталляции программного обеспечения, методики установки и тестирования аппаратного обеспечения для интеллектуальных, информационных и автоматизированных систем	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-1.1	Осуществляет разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований	Подготовительный производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-1.2	Выполняет разработку технических специфик	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-1.3	Применяет существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-2.1	Осуществляет организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-2.2	Осуществляет разработку структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-2.3	Применяет методы управления доступом к данным	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-3.1	Способен осуществлять анализ проблемной ситуации и разработку бизнес-требований к системе	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-3.2	Способен осуществлять постановку целей создания системы и разрабатывать концепцию	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике

ПК-3.3	Способен разрабатывать техническое задание на систему и организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-4.1	Разрабатывает визуальный стиль графического пользовательского интерфейса	Подготовительный этап производственно-технологический, отчетно-аналитический производственно-технологический, отчетно-аналитический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-4.2	Осуществляет анализ данных о действиях пользователей при работе с интерфейсом	производственно-технологический отчетно-аналитический производственно-технологический, отчетно-аналитический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Отчет по практике
ПК-4.3	Применяет различные методы визуализации данных на основе обратной связи о графическом пользовательском интерфейсе программного продукта	производственно-технологический, отчетно-аналитический производственно-технологический, отчетно-аналитический производственно-технологический, отчетно-аналитический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-5.1	Применяет различные методы управления сетевыми устройствами	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-5.2	Применяет специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами и программным обеспечением	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-5.3	Применяет методы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике

ПК-5.4	Осуществляет планирование изменений сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике
ПК-5.5	Осуществляет обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	производственно-технологический производственно-технологический производственно-технологический	Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике Дневник, отчет по практике

### *Перечень оценочных средств*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки
Дневник практики	Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту вести подробную запись своих действий во время прохождения практики; это основной источник сведений о прохождении студентом практики и материал к написанию отчета.	Оценка «ЗАЧТЕНО» – от 55 и более – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики в соответствии с требованиями методических указаний, демонстрирующим высокую степень владения программным материалом производственной практики, хорошо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, ответившим на все дополнительные вопросы. Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» – менее 55 баллов – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики не в соответствии с требованиями методических указаний, плохо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, не сумевшим ответить на дополнительные вопросы.
Отчет о прохождении практики	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. Отчеты по производственной практике готовятся индивидуально. Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчет о прохождении практики составляется в соответствии с программой практики и содержит общие вопросы и сведения о конкретно выполненной студентом работе, а также выводы и рекомендации. Основное содержание отчета составляет развернутое описание выполнения программы практики, со ссылками на использованные в ходе прохождения практики материалы (нормативные акты, должностные инструкции, аналитические обзоры и т.п.).	

## **7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации

(защита отчета по практике) с использованием балльно-рейтинговой системы, принятой в университете, и выставлением по производственной практике зачета.

Для оценки результатов практики используются следующие критерии:

- количество и качество выполнения практикантами всех предусмотренных программой видов деятельности;

- качество оформления отчетной документации (дневник и отчет по практике), своевременное представление ее на проверку;

- успешность защиты отчета по практике на кафедре.

В соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса кафедра организует проведение аттестации результатов прохождения практики. Промежуточная аттестация обучающихся по практике проводится в течение 2-х недель после её завершения в учебном семестре.

**Примерные варианты индивидуальных заданий при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:**

Темы для практической подготовки

1. Проектирование и разработка ИС повышения клиентоориентированности персонала
2. Разработка систем (подсистем) информационной поддержки принятия решения для менеджеров различного уровня
3. Разработка информационных систем (подсистем, модулей) управления различными экономическими объектами
4. Разработка инструментария автоматизированного проектирования ИС (подсистем, модулей)
5. Создание экспертных информационных систем
6. Разработка проекта внедрения информационных систем
7. Разработка системы информационной безопасности для ИС
8. Проектирование информационной системы предприятия
9. Проектирование корпоративной сети на предприятии
10. Разработка и внедрение информационной подсистемы учета выпуска продукции на предприятии
11. Разработка Web-представительства компании
12. Разработка информационной подсистемы автоматизированной обработки документов коммерческого предприятия
13. Проектирование и внедрение подсистемы управления кадрами предприятия
14. Проектирование информационной системы для малого предприятия связи
15. Разработка подсистемы учета операций по импорту товаров
16. Разработка подсистемы учета амортизации основных средств
17. Разработка подсистемы учета дебиторов банка
18. Разработка автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети
19. Проектирование информационной подсистемы торговой интернет-магазина
20. Разработка автоматизированной информационной системы по учету обеспеченности материалами процесса производства предприятия
21. Проектирование информационной подсистемы банкомата
22. Разработка информационной системы по организации учебного процесса
23. Проектирование информационной подсистемы финансового управления активами организации
24. Проектирование информационной подсистемы подбора, найма и сопровождения трудовых ресурсов
25. Разработка ИС автотранспортного предприятия
26. Проектирование информационной подсистемы управления поставками материальных ресурсов
27. Разработка ИС учета договоров и контроля за их исполнением
28. Проектирование информационной подсистемы управления банковскими операциями
29. Разработка ИС учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии
30. Проектирование информационной подсистемы страховой фирмы
31. Разработка ИС учета сдельной оплаты труда
32. Проектирование информационной подсистемы государственной регистрационной

фирмы

33. Разработка АРМ экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли
34. Проектирование информационной подсистемы государственной службы социальной поддержки безработных
35. Разработка ИС поддержки биржевых торгов
36. Проектирование информационной системы управления ценами, поставками и оборудованием розничного продовольственного магазина
37. Разработка ИС учета материальных ресурсов предприятия
38. Проектирование бизнес-процессов обработки заказа клиента в интернет-магазине, включая обработку заказа и проверку, и обработку оплаты
39. Разработка подсистемы автоматизации складского учета
40. Проектирование бизнес-процессов страховой компанией автомобилей, включая оформление полисов, обработку страховых случаев и претензий клиентов
41. Разработка подсистемы автоматизации учета платежей по договорам
42. Проектирование информационной системы торговли билетами на транспорте
43. Разработка системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле
44. Проектирование бизнес-процессов банковских операций с ценными бумагами
45. Разработка подсистемы учета реализации товаров в оптовой торговле
46. Проектирование информационной системы регистрации и обработки медицинской информации на примере тестов на артериальное давление и анализы крови
47. Разработка системы автоматизации кассовых операций торгового предприятия
48. Проектирование бизнес-процессов поставок материалов и комплектующих изделий для промышленных организаций
49. Разработка системы автоматизации учета выбытия денежных средств с расчетного счета организации
50. Создание и внедрение бизнес-процессов обработки счета - фактуры продукта, включая получение счета - фактуры, проверки и его оплаты
51. Разработка системы автоматизации учета повременно-премиальной оплаты труда в организации
52. Создание и внедрение бизнес-процесса оплаты и обработки заказа по кредитным картам
53. Разработка системы автоматизации учета поступления и выбытия малоценных и быстроизнашивающихся предметов в коммерческой организации
54. Разработка проекта бизнес-процесса кредитования клиентов, включая процесс исследования платежеспособности клиента и одобрения выдачи кредита
55. Разработка системы автоматизации учета поступления и выбытия, основных средств на предприятии
56. Создание и внедрение информационной системы автоматизации трейдинга
57. Разработка ИС учета обмена валют
58. Создание и внедрение БД информационной системы склада косметики и парфюмерии организации
59. Разработка ИС учета запасов предприятия
60. Создание и внедрение имитационной модели программного обеспечения информационной системы организации
61. Разработка АИС учета бартерных операций
62. Создание и внедрение информационной системы автоматизации магазина напольных покрытий
63. Разработка АИС учета закупок товаров у населения
64. Создание и внедрение информационной системы автоматизации организации
65. Разработка автоматизированной информационной системы учета риэлтерских операций
66. Создание и внедрение информационной системы автоматизации Отдела кадров
67. Разработка АРМ сотрудника кредитного отдела банка
68. Автоматизация процесса оформления документов по проживанию в отеле
69. Разработка ИС ведения реестра акционеров в банке

70. Автоматизация проектно-сметной документации строительной фирмы  
**Примерные контрольные вопросы, задаваемые студенту на защите отчетов:**

Типовые контрольные вопросы для собеседования

- 1) Какие информационные технологии реализованы в бизнес-процессах базы практики?
- 2) Обязанности исполняемые Вами в период прохождения практики на базе практики в должности практиканта-стажера?
- 3) Какое прикладное программное обеспечение используется АРМ-пользователями на базе практики?
- 4) Какое системное программное обеспечение используется на базе практики?
- 5) Какие методы и средства проектирования прикладных программных приложений АИС применяются на базе практики?
- 6) Охарактеризуйте сайт базы практики?
- 7) Перечислите основные задачи администратора сети по обеспечению требуемого уровня защиты информации? Какие и как были реализованы в ЛВС базы практики?
- 8) Какая техническая документация ведется на АРМ пользователя? Реализован ли автоматизированный учет документации на базе практики?
- 9) Какие типовые задачи должны уметь решать IT-специалисты по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии? Какие из этих задач приходилось решать Вам в период прохождения практики?
- 10) Какие положения прописываются в инструкции по технике безопасности на рабочем месте? Какие были прописаны в инструкции на рабочем месте базы практики, где Вы были практикантом, в чем их особенности?

**7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

По завершению каждого этапа практики, студенты представляют руководителю практики от кафедры отчет по результатам прохождения практики.

Контроль за выполнением программы практики осуществляется в форме аттестации. Аттестация студента по результатам практики осуществляется при защите отчета на основе оценки степени решения студентом задач практики и отзыва руководителя от базы практики о приобретенных студентом знаниях, умениях и профессиональных навыках.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, проходит практику по индивидуальному плану, в свободное от учебы время. В отдельных случаях практика может быть организована на базе структурных подразделений Университета.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, которая подлежит ликвидации в установленном Университетом порядке.

Академическая задолженность по практикам ликвидируется путем повторного направления на практику обучающегося в свободное от учебных занятий время. По окончании установленного срока, обучающийся, не ликвидировавший академическую задолженность, подлежит отчислению из Университета в порядке, предусмотренном законодательством РФ.

Распределение баллов за этапы прохождения производственной практики согласно балльно-рейтинговой оценке

<b>Критерий</b>	<b>Макси</b>
Ведение дневника (текущий контроль)	30
Содержание отчета по практике	30
Оформление отчета по практике	10
Защита отчета	30
<b>Итого</b>	<b>100</b>

**Критерии оценки за ведение (оформление) дневника:**

- 10 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен недостаточно качественный графический материал (без указания единиц измерения, некоторых дат и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник оформлен не аккуратно.

- 20 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.),

отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

- 30 баллов, если соблюдаются все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные и стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

#### **Критерии оценки за содержание отчета по практике:**

- 10 баллов, если в отчете нет полного соответствия заданию, не правильно выбрана цель и постановка задачи, не прослеживается сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, не очень понятный и удобный стиль изложения изученного материала, практическая ценность работы не установлена.

- 20 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала, однако не имеется практической ценности работы.

- 30 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала.

#### **Критерии оценки за оформление отчета по практике:**

- 5 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, однако не верно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета немного не соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

- 10 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, правильно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

#### **Критерии оценки за защиту отчета по практике:**

- 10 баллов, если содержание отчета по производственной практике раскрыто не полностью; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; не показано умение использования средств мультимедиа в докладе; получены не точные ответы на задаваемые вопросы по отчету по производственной практике.

- 20 баллов, если полностью раскрыто содержание отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; однако не получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

- 30 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

По результатам защиты отчета по производственной практике выставляется оценка: «Зачтено» – 55 и более баллов, «Не зачтено» – менее 55 баллов.

Оценка по производственной практике проставляется в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения производственной практики

### а) основная литература:

Л1.1 Алексеев Г. В., Бриденко И. И., Головацкий В. А., Верболоз Е. И. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. - 256 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4878](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4878)

Л1.17 Максимов Н. В., Попов И. И. Компьютерные сети [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022. - 464 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=379310>

Л1.16 Козлов А. Ю., Мхитарян Статистический анализ данных в MS Excel [Электронный ресурс]:Учебное пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=378179>

Л1.15 Ехлаков Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 244 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175498>

Л1.14 Кутузов О. И., Татарникова Т. М., Цехановский В. В. Инфокоммуникационные системы и сети [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 244 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171410>

Л1.13 Можаров М. С. Проектирование и разработка информационных систем с web-интерфейсом [Электронный ресурс]:учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2019. - 135 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169625>

Л1.12 Новикова О. А., Андрианова Е. Г. Анализ данных [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: РТУ МИРЭА, 2020. - 162 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167597>

Л1.11 Ростовцев В. С. Искусственные нейронные сети [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 216 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/160142>

Л1.10 Лауферман О. В., Лыгина Н. И. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа [Электронный ресурс]:учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 75 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152251>

Л1.9 Артюшенко В. В., Никулин А. В. Компьютерные сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие; ВО - Бакалавриат, Аспирантура, Магистратура. - Новосибирск: НГТУ, 2020. - 72 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152244>

Л1.18 Шерстнёв В. С. Инфокоммуникационные системы и сети [Электронный ресурс]:лабораторный практикум; ВО - Бакалавриат. - Томск: ТПУ, 2017. - 117 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106756>

Л1.8 Сысоева Л. А., Сатунина А. Е. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 345 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=362400>

Л1.6 Ларин О. М., Бирюлин В. И. Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 130 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1058860>

Л1.5 Вейнберг Р. Р. Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях [Электронный ресурс]:Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 173 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=520998>

Л1.4 Попов В. Л., Кремлев Н. Д. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 336 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=455400>

Л1.3 Лемешко Б. Ю., Лемешко Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход [Электронный ресурс]:монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 890 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=515227>

Л1.2 Ревунков Г. И., Ковалева Н. А., Силантьева Е. Ю. Проектирование баз данных [Электронный ресурс]:учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. - 48 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103499>

Л1.7 Назаров С. В. Архитектура и проектирование программных систем [Электронный ресурс]:Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 374 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1093643>

Л1.19 Дадян Э. Г. Современные технологии программирования. Язык 1С 8.3 [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 173 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=426754>

#### **б) дополнительная литература:**

Л2.5 Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 331 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1036508>

Л2.4 Кузьмич Р. И., Пупков Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]:Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 120 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1032192>

Л2.3 Матвеева Л. Г., Никитаева А. Ю. Управление ИТ-проектами [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2016. - 228 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=991956>

Л2.6 Сети ЭВМ и средства коммуникаций [Электронный ресурс]:учебное пособие; Бакалавриат - ВО. - Ульяновск: УИ ГА, 2019. - 170 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/162527>

Л2.2 Астахова, Астанин Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети [Электронный ресурс]:Учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Москва: Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2013. - 88 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=428176>

Л2.7 Котиков П. Е. Анализ данных [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие; ВО - Специалитет. - Санкт-Петербург: СПбГПУ, 2019. - 48 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/174498>

Л2.1 Паринов А. В., Ролдугин С.В. Сети связи и системы коммутации [Электронный ресурс]:Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2016. - 178 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=923309>

Список литературы верен \_\_\_\_\_ М.В. Обновленская

#### **Интернет-ресурсы:**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Центральная база статистических данных	<a href="http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi">www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi</a>
2	Статистический портал Высшей Школы Экономики. Самые свежие статистические данные, макроэкономические показатели России.	<a href="http://www.stat.hse.ru">www.stat.hse.ru</a>
3	Министерство экономического развития РФ	<a href="http://www.economy.gov.ru/minec/main">www.economy.gov.ru/minec/main</a>

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

#### **9.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

#### **9.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства**

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для прохождения технологической (проектно-технологической) практики требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Подготовительный этап (учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук.)

Основной этап (производственно-технологический) (аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации).

Заключительный этап (отчетно-аналитический) (учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук;

аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.)

Для прохождения практики профильные организации – базы практики предоставляют студентам возможность прохождения практики в помещениях, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, оснащенных компьютерным или иным оборудованием для работы с документами и имеющим доступ к информационно-справочным системам.

## **11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их доступности для данных обучающихся и рекомендациями медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда в соответствии с нозологией.

При направлении инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нозологий, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся – инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя ректора университета в срок не позднее одного месяца до начала практики. К заявлению прикладываются подтверждающие документы о необходимости подбора места практики с учетом его нозологии. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, в случае, когда он способен проходить практику на общих основаниях должен указать в заявлении, что не нуждается в создании определенных условий и подбора специального места прохождения практики.

Кафедра должна не позднее, чем за месяц до начала практики информировать отдел мониторинга, практической подготовки и трудоустройства о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н. Шлаев Дмитрий Валерьевич

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доцент , к.э.н. Сорокин Анатолий Александрович

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н. Хабаров Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика» рассмотрена на заседании кафедры Кафедра информационных систем протокол № 9 от 04.05.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Хабаров Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета Экономический факультет протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Руководитель ОП \_\_\_\_\_