


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.06.2022 05:15:39  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт экономики, управления и прикладной информатики  
Кафедра информатики и математического моделирования

Утверждаю  
Директор института экономики,  
управления и прикладной  
информатики  
Федурина Н.И.   
«24» июля 2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид: производственная**

**Тип: Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа**

---

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки  
Прикладная информатика (в АПК)

Уровень Бакалавриат

Молодежный 2020

## 1. Цель и задачи практики

### Цель практики:

– получение знаний, умений и навыков научно-исследовательской работы для решения практических задач в прикладных областях (агропромышленный комплекс, образование, экономика), связанных с разработкой и внедрением информационных систем и технологий.

### Задачи практики:

- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;
- исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами;
- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;
- подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика.

Практика проводится в 8 семестре 4 курса для очной формы/на 5 курсе для заочной .

## 3. Вид практики и формы ее проведения

Вид практики – производственная

Тип практики – Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа

Базой проведения практики является Институт экономики, управления и прикладной информатики, имеющий необходимый для реализации производственной практики перечень материально-технического обеспечения, который включает в себя: помещения для проведения научно-исследовательской работы (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы с доступом в

Интернет, библиотечный фонд, специально оборудованные кабинеты и лаборатории.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья производственная практика осуществляется путем выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требований по доступности (в каждом конкретном случае).

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) проводится в следующей форме: (выбрать форму в соответствии с учебным планом)

дискретно:

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

#### **4. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Производственная практика лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается Институтом экономики, управления и прикладной информатики Университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Инвалиду и лицу с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя декана/директора факультета/института (минимум за три месяца до начала практики) с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей. Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и лица с ОВЗ в организацию для прохождения предусмотренной учебным планом производственной практики Университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

Формат проведения защиты отчетов по практике инвалида и лица с ОВЗ устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств). По заявлению инвалида и лица с ОВЗ в процессе защиты отчета по практике деканат/дирекция обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников Университета, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с

учетом их индивидуальных психофизических особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчета по производственной практике.

## 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Использует основы процесса настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.	<b>знать:</b> основы процесса настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов. <b>уметь:</b> внедрять, адаптировать и настраивать ИС <b>владеть:</b> навыками программирования и администрирования ИС
		ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Работает в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов.	<b>знать:</b> принципы работы в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов <b>уметь:</b> работать в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов. <b>владеть:</b> навыками работы в команде
		ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Применяет навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.	<b>знать:</b> методологию и технологию эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов <b>уметь:</b> выполнять эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов <b>владеть:</b> навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
ПК-9	Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Использует основы современных систем управления базами данных.	<b>Знать:</b> особенности формирования и ведения базы данных в организации с учетом основных направлений ее функционирования и развития. <b>Уметь:</b> осуществлять краткосрочное и стратегическое планирование развития информационных ресурсов организации, необходимых для решения основных прикладных задач. <b>Владеть:</b> навыками отбора информационных ресурсов и источников знаний в электронной среде.
		ИД-2 <sub>ПК-9</sub> Проектирует и	<b>Знать:</b> основные принципы

		<p>разрабатывает базы данных, использует их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p>построения баз данных  <b>Уметь:</b> применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированные на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя  <b>Владеть:</b> методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя.</p>
		<p>ИД-3<sub>ПК-9</sub> Применяет навыки эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> информационные ресурсы открытого и закрытого типа и правила доступа к ним.  <b>Уметь:</b> применять объектно-ориентированные методы обработки данных и алгоритмы, используемые при построении информационных систем различных типов для решения практических задач  <b>Владеть:</b> навыками формирования и ведения базы данных в организации.</p>
ПК-8	Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	<p>ИД-1<sub>ПК-8</sub> Использует инструменты и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС, ведение технической документации, информационное обеспечение прикладных процессов  <b>Уметь</b> вести техническую документацию, информационное обеспечение прикладных процессов  <b>Владеть:</b> навыками работы с инструментами и методами тестирования компонентов программного обеспечения ИС, ведение технической документации, информационное обеспечение прикладных процессов.</p>
		<p>ИД-2<sub>ПК-8</sub> Разрабатывает программу и методику тестирования, проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с ними.</p>	<p><b>Знать:</b> методику тестирования, компонентов программного обеспечения.  <b>Уметь:</b> разрабатывать программу и методику тестирования, проводить тестирование  <b>Владеть:</b> навыками работы по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных, осуществлять техническое сопровождение информационных систем в процессе ее эксплуатации</p>
		<p>ИД-3<sub>ПК-8</sub> Применяет основные инструментальные средства тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p>	<p><b>Знать:</b> основы тестирования компонентов программного обеспечения ИС,  <b>Уметь:</b> тестировать компоненты программного обеспечения ИС,  <b>Владеть:</b> основными навыками тестирования компонентов ИС по заданным сценариям</p>
ПК-6	Способность принимать участие	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Использует этапы и методы внедрения	<b>Знать:</b> этапы и методы внедрения информационных систем

	во внедрении информационных систем.	информационных систем	<b>Уметь:</b> внедрять информационные системы <b>Владеть:</b> навыками разработки и внедрения информационных систем
ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Работает в команде проекта по внедрению информационных систем		<b>Знать:</b> основные этапы по внедрению информационных систем <b>Уметь:</b> работать в команде проекта по внедрению информационных систем <b>Владеть:</b> навыками по внедрению информационных систем	
ИД-3 <sub>ПК-6</sub> Применяет навыки участия в работах по внедрению информационных систем.		<b>Знать:</b> основные этапы по внедрению информационных систем. <b>Уметь:</b> работать в команде по внедрению информационных систем. <b>Владеть:</b> навыками участия в работах по внедрению информационных систем.	
<b>ПК-11</b>	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Использует основные принципы обучения пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем.	<b>Знать</b> основные принципы обучения пользователей навыкам работы с информационными системами. <b>Уметь</b> Использовать основные принципы обучения пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем. <b>Владеть:</b> навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем.
		ИД-2 <sub>ПК-11</sub> Устанавливает программное обеспечение, проводит презентации.	<b>Знать:</b> Правила и инструкции по установке ПО. <b>Уметь:</b> Устанавливать программное обеспечение, проводит презентации. <b>Владеть:</b> навыками установки программного обеспечения
		ИД-3 <sub>ПК-11</sub> Применяет методики и типовые программы обучения пользователей.	<b>Знать:</b> методики и типовые программы обучения пользователей. <b>Уметь:</b> Применять методики и типовые программы обучения пользователей. <b>Владеть:</b> навыками применения методик и типовых программ обучения пользователей.
<b>ПК-10</b>	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной системой	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Использует методы и средства организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой.	<b>Знать:</b> методики и средства организации ИТ-инфраструктуры <b>Уметь:</b> Применять методы и средства организации ИТ-инфраструктуры. <b>Владеть:</b> навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой.

		ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Организует процесс использования ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой.	<b>Знать:</b> процесс использования ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой. <b>Уметь:</b> Применять методики организации процесса использования ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой. <b>Владеть:</b> навыками организации процесса использования ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой.
ПК-5	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Использует инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС	<b>знать:</b> инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС <b>уметь:</b> использовать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС <b>владеть:</b> навыками разработки бизнес-процессов.
		ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Составляет описание прикладных процессов, разрабатывает модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области.	<b>знать:</b> способы описания прикладных процессов <b>уметь:</b> разрабатывать модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области. <b>владеть:</b> навыками построения моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области
		ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Применяет навыки построения моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области.	<b>знать:</b> этапы разработки моделей прикладных (бизнес) процессов <b>уметь:</b> моделировать предметную область <b>владеть:</b> методологией проектирования ИС.
ПК-4	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Использует методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.	<b>знать:</b> методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы. <b>уметь:</b> разрабатывать структуру технического задания на разработку информационной системы <b>владеть:</b> навыками технико-экономического анализа.
		ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Проводит расчет экономической эффективности ИС, составляет техническое задание на разработку информационной системы.	<b>знать:</b> методы расчета экономической эффективности ИС <b>уметь:</b> проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы. <b>владеть:</b> навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания.
ПК-3	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Использует методологии и средства проектирования ИС	<b>знать:</b> методологии и средства проектирования ИС <b>уметь:</b> использовать современные методологии проектирования ИС <b>владеть:</b> навыками проектирования ИС.
		ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Проектирует ИС на основе имеющихся решений.	<b>знать:</b> этапы жизненного цикла ИС <b>уметь:</b> проектировать ИС на основе имеющихся решений. <b>владеть:</b> навыками применения

			готовых решений при проектировании ИС.
		ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Применяет навыки применения готовых решений при проектировании ИС.	<b>знать:</b> системы автоматизированного проектирования ИС <b>уметь:</b> проектировать ИС с использованием CASE-технологий <b>владеть:</b> навыками применения CASE-средств при проектировании ИС
ПК-2	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Использует методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач	<b>знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач <b>уметь:</b> осуществлять постановку задачи и разрабатывать алгоритмы. <b>владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач
		ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Разрабатывает, адаптирует компоненты прикладного программного обеспечения.	<b>знать:</b> этапы разработки и адаптации программного обеспечения <b>уметь:</b> разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения. <b>владеть:</b> навыками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения.
		ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Применяет навыки разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.	<b>знать:</b> методы разработки и адаптации прикладного программного обеспечения. <b>уметь:</b> использовать современные языки программирования при разработке программного обеспечения <b>владеть:</b> навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования.
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Использует методы обследования организации	<b>знать:</b> методы обследования организации <b>уметь:</b> применять методы обследования организации <b>владеть:</b> методикой проведения обследования организации
		ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Выявляет информационные потребности пользователей	<b>знать:</b> методы и способы выявления информационных потребностей пользователей <b>уметь:</b> выявлять информационные потребности пользователей <b>владеть:</b> методикой выявления информационных потребностей пользователей
		ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Применяет методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей	<b>знать:</b> способы проведения обследования организации <b>уметь:</b> формировать требования к информационной системе <b>владеть:</b> методикой формирования требований к информационной системе

**6. Содержание, объем производственной практики (научно-исследовательской работы) в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (либо в часах)**



Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единицы или 324 часа, продолжительность - 6 недель.

№ п/п	Наименование разделов, перечень работ	Трудоемкость в часах
1	Согласование задания с дипломным руководителем, заведующим кафедрой. Инструктаж по технике безопасности.	10
2	Исследование прикладных и информационных процессов, разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов, обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники, исследование перспективных направлений прикладной информатики.	50
3	Анализ и развитие методов управления информационными ресурсами, оценка экономической эффективности информационных процессов, а также проектных рисков.	50
4	Исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга, анализ и разработка методик управления информационными сервисами, анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации.	70
5	Исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций.	50
6	Подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы.	70
7	Подготовка отчета по практике.	24
	<b>Итого</b>	<b>324</b>

Вид аттестации: зачет с оценкой.

*Конкретное содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)* определяется руководителем практики и отражается в плане (рабочем графике) проведения практики: в индивидуальном задании обучающегося.

## 7. Обязанности руководителей практики и обучающегося

*Руководитель практики от организации:*

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой.

*Обязанности руководителя практики от профильной организации<sup>1</sup>:*

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

*Обучающиеся в период прохождения практики:*

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

## 8. Организация и структура практики

Производственная практика проводится после окончания 7 семестра после прохождения зимней экзаменационной сессии в Институте экономики, управления и прикладной информатики.

Перед началом производственной практики руководителем проводится инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики. Затем руководитель выдает студентам индивидуальное задание на практику (приложение 1). Для успешного выполнения полученного задания бакалавру предоставляется компьютер, оснащенный необходимым для выполнения индивидуального задания программным обеспечением. По окончании производственной практики студент

---

<sup>1</sup> Если к руководству практикой не привлекаются руководители от профильной организации, то обязанности руководителя практики от профильной организации не указываются.

на основании записей в дневнике прохождения практики составляет развернутый отчет о проделанной работе, основу которого должно составлять описание реализации задания на практике.

Продолжительность практики составляет 6 недель по пять учебных часов.

Самостоятельная подготовка студентов организуется преподавателями в рамках часов, предусмотренных в структуре практики.

## 9. Формы отчетности по практике

Для промежуточной аттестации по практике предоставляются следующие документы:

- план учебной практики (см. **Приложение 1**),
- характеристика с места практики (см. **Приложение 1**),
- отзыв руководителя практики (см. **Приложение 2**),
- отчет о прохождении практики (см. **Приложение 3**).

Форма отчетности студентов о прохождении практики определена кафедрой информатики и математического моделирования с учетом требований ФГОС ВО для направления 09.03.03 Прикладная информатика.

По окончании производственной практики студент на основании записей в дневнике (приложение 2) прохождения практики составляет развернутый отчет о проделанной работе, основу которого должно составлять описание реализации задания на практике.

Отчет студента является одним из основных документов, по которому производится оценка результатов прохождения практики. Помимо отчета по практике студент предоставляет заполненный и оформленный в соответствии с требованиями дневник. Отметки о выполнении заданий, прописанных в дневнике, ставит руководитель ВКР. Кроме того к отчету прилагается характеристика студента от руководителя практики от предприятия (приложение 3).

Письменный отчет, выполненный в текстовом редакторе MicrosoftWord, оформленный в соответствии с программой, отражающий степень выполнения индивидуального задания практики, представляется в сброшюрованном виде вместе с дневником руководителю практики.

Отчет по производственной практике оформляется в виде пояснительной записки. Стандартная структура отчета по производственной практике включает в себя титульный лист (приложение 4), оглавление, введение, основную часть, заключение, список литературы и приложения (при наличии). В случае необходимости в начало отчета после введения добавляется список сокращений, используемых в работе.

Во введении определяется актуальность выполняемых работ, формулируется цель и задачи исследования и применяемые методы.

В основной части рассматриваются и систематизируются материалы для выпускной квалификационной работы, приводятся теоретические основы прикладного исследования.

В заключение определяется содержание и объем выполненных работ результативность, овладение практикантом каждой из предусмотренных ФГОС компетенций и приведение примеров их достижения, изложение критической оценки набора стандартных компетенций, разработка предложений по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия и повышения компетентности персонала; предложения по совершенствованию организации и проведения практики.

После заключения в отчете приводится литература, которая использовалась при подготовке работы.

В приложении обычно приведены первичные материалы, анализируемые бакалавром, графический и табличный материал, второстепенной важности. Приложения не входят в объем отчета по практике.

Отчет по производственной практике должен быть аккуратно оформлен. Он выполняется на отдельных листах формата А4. На каждой странице следует оставлять поля: справа – 15 мм, слева – 30 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм. Нумерация страниц отчета начинается с титульного листа внизу по центру, но номер на первой странице не ставится.

Объем отчета должен составлять 7-10 страниц, набранных шрифтом TimesNewRoman размером 14 пт. с полуторным межстрочным интервалом. Абзацный отступ – 1,25 см. Таблицы и рисунки должны иметь порядковые номера, каждый раздел рекомендуется начинать с новой страницы, подразделы должны иметь порядковые номера в пределах одного раздела, таблицы имеют сквозную нумерацию независимо от нумерации разделов и подразделов или в пределах каждого раздела. Таблицы выполняются шрифтом TimesNewRoman размером 12 пт. с одинарным межстрочным интервалом. Название таблицы должно кратко отражать задачи обобщения представленной информации, территориальные границы, период или момент времени, к которому относится изучаемая совокупность, единицы измерения, если они одинаковы для всех данных, содержащихся в таблице. Заголовок таблицы выравнивается по центру.

При ссылке на литературный источник ставится его порядковый номер в соответствии со списком литературы, который приводится в конце отчета.

## **10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике включают:

- перечень компетенций, планируемых результатов практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения практики;

Оценочные средства по практике представлены в виде фонда оценочных средств.

## **11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики**

### **11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

а) основная литература:

1. Петров, Ю.И. Парадигмы программирования: Учебное пособие [Текст]/Ю.И. Петров - Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2017, - 139 с.
2. Оксюта, О.В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / О.В. Оксюта, В.В. Лавлинский. — Воронеж : ВГЛУ, 2018. — 96 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118684>
3. Городняя, Л.В. Парадигмы программирования : учебное пособие / Л.В. Городняя. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 177 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100356>
4. Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике [Электронный учебник] : учеб. / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К, 2017. - 395 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93391>  
Заботина, Наталья Николаевна. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экон. спец. : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. Н. Заботина. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 330 с.- (Высшее образование : Бакалавриат)
5. Учебное пособие по дисциплине "Моделирование производственных процессов в условиях рисков" [Электронный ресурс] : для направления подгот. 09.04.03 "Прикладная информатика" / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2016. - 147 с.- (Электронная библиотека ИрГАУ) Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_004042.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_004042.pdf)
6. Петров, Ю.И. Методы научных исследований: Учебное пособие [Текст]/Ю.И. Петров - Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2018, - 107 с.
7. Гутгарц, Римма Давыдовна. Подготовка кандидатской диссертации по экономике [Электронный учебник] / Р. Д. Гутгарц. - Москва: Дашков и К, 2017. - 155 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93454>
8. Попов В.Я. Информационное общество: история, движущие силы и основные проблемы : учеб. пособие. – Липецк, 2017.- 101 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/653818>

б) дополнительная литература:

1. Иваньо Я.М. Решение задач управления аграрным производством в условиях неполной информации / Я.М. Иваньо [и др.]; под редакцией Я.М. Иваньо. – Иркутск, 2012. -199 с.
2. Методология научного творчества [Текст] : учеб.-метод. пособие / В. И. Алёночкин [и др.]. - Чита : Изд-во ЗабАИ, 2012. - 143 с.
3. Современные проблемы прикладной математики, информатики, автоматизации, управления // Материалы международного семинара. – Севастополь: Изд-о СевНТУ, 2012.. – 136 с.
4. Асалханов П.Г. Прогнозирование и планирование агротехнологических операций для природно-климатических зон региона /П.Г. Асалханов, Я.М. Иваньо. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014. – 164 с.
5. Голубева Н. В. Математическое моделирование систем и процессов [Текст] : учеб.пособие для вузов : рек. УМО / Н. В. Голубева. - СПб. : Лань, 2013. - 191 с.
6. Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011-2020 годы)".
7. Иваньо Я.М. Оптимизационные модели аграрного производства в решении задач оценки природных и техногенных рисков. Монография /Я.М. Иваньо, С.А. Петрова. – Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2015. – 180 с.
8. Иваньо Я.М. Моделирование природных событий для управления народно-хозяйственными объектами региона / Я.М. Иваньо, Н.В. Старкова – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2011. – 160 с.
9. Коротков А. В., Кристальный Б. В., Курносков И. Н. Государственная политика Российской Федерации в области развития информационного общества. — М.: ООО «Трейн», 2007. ISBN 978-5-903652-01-3. — 472 с.
10. Проблемы информатизации сельскохозяйственной науки Сибири [Текст] / А. Ф. Алейников [и др.] ; под ред. А. Ф. Алейникова. - Новосибирск: СО РАСХН, 2005. - 318 с.

## 11.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес в Интернет
1.	Библиотека компьютерной литературы	<a href="http://it.eup.ru">http://it.eup.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека	eLIBRARY.RU – <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
3.	«Национальный цифровой ресурс «Руконт»	<a href="http://ckbib.ru">http://ckbib.ru</a>
4.	ЭБС «AgriLib»	<a href="http://www.ebs.rgazu.ru">http://www.ebs.rgazu.ru</a>
5.	ЭБС издательства Лань	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
6.	Электронная библиотека InfoCity	<a href="http://www.infocity.kiev.ua">http://www.infocity.kiev.ua</a>
7.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	<a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>
8.	Электронная библиотека Programmer'sKlondike	<a href="http://www.proklondike.com">http://www.proklondike.com</a>

### 11.3. Перечень информационных технологий

	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

### 12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Аудитория 227а	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 52 шт. <b>Технические средства обучения:</b> Веб-камера LOGITECH HD Pro C920, Интерактивная доска, Ультратбук ASUS Zenbook 14, Ноутбук HP 17-ca1066ur, ПК Моноблок Monobloc HP AIO 24-dp0014ur 23.8" 10 шт., головные телефоны Sven AP-G999MV 11 шт., Телевизор LCD LG UE75TU7100UXRU, Принтер BROTHER HL-L3230CDW, Принтер МФУ HP LaserJet Pro MFP M132fn, Флипчарт, Доска, Экран 2 шт., Видеопроектор 2 шт., учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2.	Аудитория 340а лаборатория информационных систем и технологий	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 19 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 40 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 3D Принтер Raise3D Pro2, Доска маркерная, Интерактивная мультисенсорная панель Teach Touch 3.5 86", UHD, Образовательный робототехнический модуль "Экспертный уровень", Трибуна, Доска маркерная, Учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа
3.	Аудитория 421	<b>Специализированная мебель:</b> стол компьютерный. <b>Технические средства обучения:</b> ноутбук Asus, Ноутбук Samsung, Ноутбук Acer Aspire 3, Ноутбук Acer Aspire 5, Системные блоки, Монитор Acer, Мониторы Samsung, Принтер/сканер/копир SAMSUNG SCX-4824 FN Laser Printer	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4.	Аудитория 444 Региональный центр прогнозирования развития АПК	<b>Специализированная мебель:</b> стол компьютерный. <b>Технические средства обучения:</b> Монитор SAMSUNG, Интерактивная приставка POWINT, Монитор Acer, Монитор ViewSonic , Системные блоки,	для проведения индивидуальных консультаций

		Принтер/Сканер/Копир Samsung SCX-4100.	
5.	Аудитория 343 лаборатория автоматизированных информационных систем	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 13 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., проектор Acer P5281, экран настенный, доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
6.	Аудитория 336	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 17 шт., стол преподавателя – 3 шт., стулья - 20 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., проектор Optima, экран, доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.	Аудитория 337	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 20 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
8.	Аудитория 338	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 17 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
9.	Аудитория 339	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 20 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
10.	Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел»	<b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).



Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки Прикладная информатика (в АПК).

Программу составил к.т.н., доцент Бузина Татьяна Сергеевна



Программа одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования протокол № 8 от "24" июля 2020 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Барсукова Маргарита Николаевна



## Приложение 1

Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

### План производственной практики

Студент(ка) \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Факультет(институт) \_\_\_\_\_

Молодежный 20 \_\_\_\_\_





#### **4. ОТЗЫВ**

##### **руководителя практики от кафедры**

*(о работе студента: полнота и качество отработки плана практики и заданий; степень выполнения индивидуальных заданий в ходе практики; содержание и качество оформления отчета о практике и прилагаемых к нему документах)*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Руководитель практики от кафедры** \_\_\_\_\_

(подпись, расшифровка подписи)

## Приложение 2 Характеристика с места практики

### ХАРАКТЕРИСТИКА

#### руководителя практики от организации

*(о работе студента: уровень теоретической подготовки студента, качество и объем выполнения запланированной работы при исполнении определенных обязанностей по должностной инструкции, состояние трудовой дисциплины, отношение к работе, полученные профессиональные навыки и компетенции)*

Настоящая характеристика дана студенту(ке) ...курса \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

**Название практики:** \_\_\_\_\_

**Наименование и реквизиты организации** (места прохождения практики), от которой дана характеристика: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, адрес, телефон, электронная почта)

**Сроки прохождения практики:** \_\_\_\_\_

**Перечень работ, которые студент выполнил в организации:**

*В период прохождения практики студент ознакомился с особенностями работы и должностной инструкцией ..., изучил аспекты .....*

**Оценка работы студента на практике ответственным лицом:**

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента) за время прохождения практики продемонстрировал хорошие теоретические знания. Во время работы показал себя целеустремленным, ответственным, дисциплинированным работником. Стремился получить новые профессиональные компетенции, знания и практические навыки. Рекомендую оценить результат практики студента \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) на \_\_\_\_\_ ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

\_\_\_\_\_ (должность лица, выдавшего характеристику)

\_\_\_\_\_ (наименование организации)

\_\_\_\_\_ (подпись, Ф.И.О.)

Подпись \_\_\_\_\_ заверяю.

М.П.

Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»  
Институт экономики управления и прикладной информатики  
Кафедра информатики и математического моделирования  
направление 09.03.03 Прикладная информатика

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

в \_\_\_\_\_

(место прохождения практики: \_\_\_\_\_)

Выполнил \_\_\_\_\_ Ф. И.О.

студент (очной, заочной) формы обучения

группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_

Дата защиты отчета: «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_



