

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Алтайский государственный университет»  
**МИЭМИС**



Утверждаю:

Директор МИЭМИС

С.И. Межов

2019г.

**Программа учебной практики**  
**(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

Направление подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки  
**"Прикладная информатика в экономике"**

Форма обучения  
Очная, очно-заочная, заочная

Барнаул 2019

Составитель: канд. физ.-мат. наук, доцент А.Ю. Юдинцев

Программа учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 207.

Обсуждена на заседании кафедры «Прикладная информатики в экономике, государственном и муниципальном управлении»

«31» мая 2019г., протокол № 11

Заведующий кафедрой



Псарев В.И.

## **1. Вид практики, способ и формы (форм) ее проведения**

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является составной частью основной образовательной программы по подготовке бакалавров в соответствии с разделом VI Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

Способы проведения учебной практики:

стационарная,  
выездная.

Форма проведения практики для очной, очно-заочной, дневной формы обучения – дискретная по видам практик.

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

Цели учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

- расширение представлений студентов об избранном направлении;
- приобретение студентами навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- обретение студентами практических навыков и компетенций подготовка студентов к успешному прохождению учебного процесса по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Задачи учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

- получение базового опыта ознакомления с местом прохождения практики, ее целями, задачами и особенностями функционирования;
- получение сведений об основных видах и методах организации профессиональной деятельности специалистов, прошедших подготовку по направлению «Прикладная информатика»;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при обучении, а также их применение на практике;
- приобретение практического опыта работы в команде;
- подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин;
- получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам практики, т.е. по результатам проведенной практической работы.

Реализация вышеперечисленных задач должна осуществляться в процессе изучения студентами следующих вопросов:

- Организационная структура подразделения учреждения (организации);
- Информационные процессы в структурном подразделении (характер информации и ее содержание, способы и формы передачи информации, оценка эффективности информационных процессов, система контроля исполнения

распоряжений, постановлений и решений руководства подразделения, организации в целом);

- Порядок организации труда на рабочих местах, требования делопроизводства;
- Основные обязанности должностных лиц подразделения (характеристика рабочего места и анализ должностной инструкции, виды ответственности за неисполнение (некачественное исполнение) обязанностей);
- Подготовка и защита отчета об учебной практике.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-13, ПК-15, ПК-17.

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

Знать:

1. методологии, модели и технологии проектирования информационных систем; проектирование обеспечивающих подсистем ИС;
2. методы обследования организаций; способы формализованного описания систем;
3. методы спецификации требований к информационной системе.

Уметь:

1. использовать методы обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей;
2. выполнять формализованное описание предметной области; формировать требования к информационной системе;
3. документировать требования к информационной системе.

Владеть:

1. навыками коммуникационными и организационными навыками, необходимыми для проведения комплексного исследования объекта автоматизации;
2. навыками формализованного описания предметной области; формирования требования к информационной системе;
3. навыками документирования требований к информационной системе.

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

Знать:

1. принципы организации проектирования и разработки программных комплексов;
2. принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
3. принципы организации проектирования и внедрения прикладного программного обеспечения и содержание этапов процесса разработки программных комплексов.

Уметь:

1. разрабатывать алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования;
2. разрабатывать и отлаживать алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования;
3. разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования.

Владеть:

1. навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
2. навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
3. навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

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

Знать:

1. профили открытых ИС;
2. профили открытых ИС, технологические стандарты разработки программных комплексов;
3. профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов.

Уметь:

1. формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий;
2. формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
3. выбирать и формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения.

Владеть:

1. навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
2. навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
3. навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

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

Знать:

1. теорию и методы документирования информационных систем, технологические и функциональные стандарты разработки ИС.
2. теорию и методы документирования информационных систем, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС.
3. теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС.

Уметь:

1. документировать процессы жизненного цикла ИС.
2. документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную документацию.
3. документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию.

Владеть:

1. навыками использования средств автоматизации создания и ведения документации на стадиях жизненного цикла информационной системы
2. программными инструментами для автоматизации документирования.
3. формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования.

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

Знать:

1. состав и назначение технико-экономического обоснования проекта, бизнес-плана по созданию ИС;
2. технологии реализации технико-экономического обоснования проекта, бизнес-плана по созданию ИС;
3. технологии реализации технико-экономического обоснования проекта, бизнес-плана по созданию ИС, методы оценки затрат проекта и оценки экономической эффективности ИС.

Уметь:

1. анализировать, производить расчет, оценивать экономическую целесообразность осуществления проекта;
2. анализировать, производить расчет, оценивать экономическую целесообразность осуществления проекта, производить сопоставительную оценку затрат и результатов;
3. анализировать, производить расчет, оценивать экономическую целесообразность осуществления проекта, производить сопоставительную оценку затрат и результатов, устанавливать эффективность использования, срок окупаемости вложений, оценить конкурентоспособность проекта.

Владеть:

1. навыками анализа, расчета, оценки экономической целесообразности осуществления проекта;
2. навыками сопоставительной оценки затрат и результатов,
3. навыками использования методик расчета затрат на разработку и эксплуатацию проекта, показателя экономического эффекта

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

Знать:

1. классификацию и назначение языков формальных моделей бизнес процессов
2. язык формальных моделей; методы преобразования требований в формальные модели, модели UML,
3. понятие требования, бизнес-требования, требования пользователей, методологии и стандарты для работы с требованиями.

Уметь:

1. применять базовые языки формального моделирования
2. строить простейшие бизнес-модели при помощи языков формального моделирования
3. преобразовывать требования в формальные модели.

Владеть:

1. навыками использования базовых языков формального моделирования;
2. навыками использования UML
3. методами преобразования требований в формальные модели.

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

Знать:

1. информационное обеспечение ИС.
2. информационное обеспечение ИС, методы анализа прикладной области.
3. задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; экономико-правовые основы разработки программных продуктов; информационное обеспечение ИС, методы анализа прикладной области.

Уметь:

1. выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.
2. выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.
3. разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.

Владеть:

1. навыками работы с инструментальными средствами моделирования прикладных и информационных процессов.
2. навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
3. инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

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

Знать:

1. методы программирования, языки программирования.
2. методы программирования, языки программирования, прототипы программы.
3. методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы.

Уметь:

1. программировать приложения.

2. программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
3. разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.

Владеть:

1. методами программирования ПО.
2. методами программирования и разработки прототипов ПО.
3. навыками моделирования прикладных задач; численными методами; навыками программирования в современных средах, методами программирования и разработки прототипов ПО.

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

Знать:

1. методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла ИС; основы менеджмента качества ИС.
2. методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС.
3. методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС; методы управления портфолио IT-проектов.

Уметь:

1. использовать международные стандарты.
2. использовать международные и отечественные стандарты.
3. использовать международные и отечественные стандарты, составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов в соответствии со стандартами.

Владеть:

1. навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС.
2. навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.
3. методами составления технической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС.

способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);

Знать:

1. типовые модели бизнес-процессов, инструментальные средства автоматизации бизнес-процессов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
2. технологии, типовые модели бизнес-процессов, инструментальные средства автоматизации бизнес-процессов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
3. методологии и технологии, типовые модели бизнес-процессов, инструментальные средства автоматизации бизнес-процессов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.

Уметь:

1. поддерживать работоспособность информационных систем в заданных функциональных характеристиках.

2. поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках.
3. поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.

Владеть:

1. навыками эксплуатации информационных систем.
2. навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем.
3. навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.

способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);

Знать:

1. основные функции СУБД в разных типах ИС; методы и технологии описания баз данных.
2. язык SQL, команды определения данных, манипулирования данными; технологии организации клиент-серверного взаимодействия с базами данных.
3. функции администрирования СУБД, типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД.

Уметь:

1. проектировать базу данных, описывать базу данных, формировать запросы на языке реляционной алгебры;
2. работать со средствами администрирования серверов баз данных,.
3. применять объектные модели для доступа к базам данных

Владеть:

1. Навыками проектирования баз данных, ведения баз данных в специализированных оболочках (MS SQL Server Management Studio)

2 Навыками создания простейших приложений для работы с базами данных при помощи адаптеров данных.

3 Навыками использования объектно-ориентированных средств работы с базами данных, разработки настольных приложений, интернет приложений для работы с базами данных.

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

Знать:

1. способы и технологии распространения программного обеспечения;
2. программы установки и архиваторы;
3. требования к аппаратным и программным ресурсам, конфигурационные параметры.

Уметь:

1. осуществлять инсталляцию и настройку базового программного обеспечения
2. осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем: уметь пользоваться программами установки и архиваторами, определять аппаратные и программные требования, устанавливать параметры конфигурации.
3. создавать и использовать дистрибутивные пакеты для установки прикладного программного обеспечения.

Владеть:

1. навыками инсталляции и настройки базового программного обеспечения
2. навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем: уметь пользоваться программами установки и архиваторами, определять аппаратные и программные требования, устанавливать параметры конфигурации.

3. навыками создания и применения дистрибутивных пакетов для установки прикладного программного обеспечения.

способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);

Знать:

1. понятие, критерии и принципы тестирования ИС;
2. методы, виды и фазы тестирования ИС.
3. сценарии тестирования в модульном, интеграционном и системном тестировании.

Уметь:

1. классифицировать технологию тестирования ИС;
2. использовать различные методы, виды и фазы тестирования ИС.
3. осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям.

Владеть:

1. навыками планирования тестирования сложных систем;
2. навыками тестирования компонентов ИС по заданным сценариям;
3. навыками тестирования «белого» и «черного» ящика

способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);

Знать:

1. Стадии жизненного цикла информационных систем. Иметь представление о структуре проекта создания ИС.
2. Технологии планирования процесса создания ИС.
3. Технологии и методы управления проектами создания ИС.

Уметь:

1. Описывать стадии жизненного цикла информационных систем. Описывать этапы проекта создания ИС.
2. Использовать технологии планирования процесса создания ИС.
3. Использовать технологии и методы управления проектами создания ИС.

Владеть:

1. Навыками документирования процесса создания информационных систем, на всех этапах жизненного цикла
2. Навыками планирования процесса создания ИС.
3. Навыками управления проектами создания ИС.

### **3. Место учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структуре ОПОП бакалавриата**

Учебная практика является первым этапом практического обучения и опирается на изученный теоретический материал и полученные практические навыки в результате освоения следующих дисциплин.

- Информатика и программирование
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Информационные системы и технологии
- Базы данных
- Операционные системы
- Проектирование информационных систем

- Программная инженерия
- Информационная безопасность
- Управление проектами

Учебная практика является базой для прохождения производственной практики и написания в дальнейшем выпускной квалификационной работы.

Практики – вариативная часть блока 2.

#### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность (в неделях либо в академических или астрономических часах).**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 часов.

#### **5. Содержание практики**

Практика организуется в соответствии с программой практики.

Заведующий кафедрой назначает руководителей практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики выполняет следующую организационную работу:

проводит организационные собрания и индивидуальные встречи с бакалаврами-практикантами;

определяет индивидуальные задания на практику и осуществляет научно-методическое консультирование при выполнении задания и оформлении отчета по итогам практики;

оценивает отчеты, выполненные бакалаврами по окончании практики, и участвует в комиссии по их защите.

Бакалавр при прохождении практики руководствуется следующим:

заданием, полученным от руководителя практики и требованиями, предъявляемыми к его выполнению, оформлению и срокам сдачи;

требованиями, предъявляемыми к нему со стороны преподавателя;

правилами внутреннего распорядка университета.

Во время прохождения учебной практики бакалавр обязан:

- своевременно прибыть в организацию (учреждение);

- вести дневник об учебной практике, который выдается ему на кафедре;

- четко соблюдать правила внутреннего распорядка в организации;

- обязательно пройти инструктаж по технике безопасности;

- выполнять задания по практике в установленные сроки;

- изучать работу организации, находить положительные и отрицательные моменты в её работе;

- осваивать эффективные приёмы и методы работы.

По мере выполнения программы бакалавр собирает материал и на его основе готовит отчет о прохождении практики. После окончания практики бакалавр в течение 2х недель обязан сдать отчет на проверку руководителю практики от кафедры. После проверки студент обязан в течение недели защитить отчет по практике.

Местами практики бакалавров являются:

- федеральные государственные органы, органы власти субъектов Российской Федерации;
- органы местного самоуправления;
- государственные и муниципальные учреждения, предприятия и бюджетные организации;
- институты гражданского общества;

- общественные организации;
- некоммерческие организации;
- международные организации и международные органы управления;
- научно-исследовательские и образовательные организации и учреждения;
- структурные подразделения ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет».

Студенты имеют право самостоятельно найти место прохождения практики, проходить практику по месту работы, просить предоставить им место для прохождения практики на кафедре. Кафедра ПИЭГМУ до начала практики доводит до сведения студентов информацию о местах прохождения практики, предоставляемые Университетом.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 29 ТК РФ), в возрасте от 18 и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики составляет не более 24 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Учебная практика, предусмотренная ФГОС ВО, осуществляется на основе договоров, которые Университет заключает с учреждением (организацией) – базой практики. Оформление договоров на практику возложено в Университете на выпускающую кафедру. Для заключения договора студент должен в установленный деканатом срок сообщить о месте прохождения практики. Если студент в указанный срок не оповестил о месте прохождения практики, то он направляется для прохождения практики в учреждения (организации), с которыми у Университета заключены соответствующие договоры.

В случае направления студента на практику Университетом по договору с учреждением (организацией) ему выдается направление, подписанное заведующим кафедрой и Директором МИЭМИС (Приложение 1).

Студенты, заключившие договор по целевой подготовке с учреждениями государственного и муниципального управления на их трудоустройство, производственную практику, как правило, проходят в этих учреждениях. В случае наличия открепительного листа от учреждения (организации), с которым был заключен договор по целевой подготовке, студент имеет право проходить практику в другом месте.

Руководитель практики от кафедры:

- проводит до начала практики организационное собрание-инструктаж студентов-практикантов по вопросам организации и проведения практики;
- осуществляет методическое руководство практикой;
- оказывает помощь студентам в выполнении программы практики;
- оказывает методическую помощь руководителям практики от организации по организации и проведению практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

Руководитель от учреждения (организации):

- осуществляет организационно-практическое руководство практикой;
- обеспечивает студента рабочим местом, знакомит с правилами внутреннего распорядка учреждения, техникой безопасности, отчетами и инструкциями и контролирует их выполнение, обеспечивая, таким образом, доброкачественное и своевременное выполнение заданий;
- оказывает студентам содействие в подборе материалов для составления отчета по практике;

- контролирует ведение дневников, подготовку отчетов по практике;
- составляет по окончании практики отзыв на студента, содержащий сведения о качестве выполнения программы и индивидуальных заданий, об общей оценке по практике.

Перед началом практики студент должен:

- не позднее чем за 30 дней до прохождения практики согласовать с руководителем практики от кафедры место прохождения практики, получить направление на практику;
- получить бланк договора (Приложение 2) и не позднее чем за 3 дня до начала практики предоставить подписанный договор с учреждением (организацией) в 2-х экземплярах на кафедру;
- явиться в назначенное время на организационное собрание-инструктаж;
- получить на кафедре индивидуальное задание или дневник прохождения практики.

В ходе практики студент должен:

- находиться на практике в соответствии с календарным планом;
- подчиняться требованиям трудовой и производственной дисциплины, установленной в учреждении (организации), являющимся базой практики;
- непосредственно участвовать в текущей производственной деятельности учреждения (организации);
- вести дневник практики;
- следовать указаниям руководителей практики, собрать материал, подготовить и оформить отчет по практике и защитить его в установленные сроки.

В зависимости от направления деятельности организации, ее масштабов, места прохождения практики содержание учебной практики может различаться, что отражается в задании на практику. В ходе учебной практики студенты: собирают информацию об организации, проводят предпроектное обследование организации, формулируют концепцию разрабатываемой информационной системы, разрабатывают информационную систему, адаптируют, внедряют информационную систему, сопровождают информационную систему.

Студентам в период прохождения учебной практики необходимо ознакомиться с: организационной структурой организации, особенностями деятельности экономических и управленческих служб, а также должностными инструкциями их персонала; функциями, предусмотренными квалификацией прикладного информатика; содержанием Устава, учредительного договора и нормативными документами по функционированию организации.

## **6. Форма отчетности по практике**

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником, подписанным непосредственно руководителем практики от учреждения (организации), в случае прохождения практики в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» дневник не требуется. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание учреждения (организации) и организации его деятельности, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Дневник по практике (при наличии) должен содержать отзыв руководителя практики от учреждения (организации), заверенный печатью организации. В отзыве должны содержаться сроки начала и окончания практики; название подразделения учреждения (организации), где работал студент; в каком качестве работал студент; краткое

описание работы, выполненной студентом; личностная характеристика студента-практиканта; оценка, которую заслуживает студент.

#### ОФОРМЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ОТЧЕТА

Текст отчета о практике печатается на компьютере на одной стороне стандартного листа формата А4 белой писчей бумаги, через 1,5 интервала с использованием шрифта Times New Roman, размер 14 (курсив и подчеркивание в работе не допускаются). Названия разделов и параграфов выделяются полужирным шрифтом.

Лист с текстом должен иметь поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 25 мм, снизу – 25 мм. Объем отчета должен составлять 15...20 страниц.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правом верхнем углу страницы. На странице 1 (титульный лист) номер страницы не ставится.

Образец оформления титульного листа приводится в Приложении 3.

На странице 2 («Содержание») приводится перечень составных частей отчёта: «введение», название разделов и подразделов, «Список литературы», «Приложения».

Иллюстрации размещают сразу после первой ссылки на них в тексте.

Иллюстрации обозначаются словом «Рис.» и нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы.

Таблицы следует помещать после первого упоминания о них в тексте.

Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок, помещаемый под словом «Таблица» над соответствующей табличной формой.

«Список литературы» содержит названия всех использованных автором источников, на которые есть ссылки в тексте. В списке литературы источники располагаются в алфавитном порядке:

- 1) Нормативно-правовые акты;
- 2) Основная литература (монографии, книги, научные разработки по теме, учебные издания, статьи из периодических изданий, справочные материалы).

В «Приложениях» приводится вспомогательный материал, который делает основной текст слишком громоздким. Они оформляются как продолжение отчёта на его последующих страницах. Каждое приложение начинается с новой страницы, на которой пишется слово «Приложение» и проставляется порядковый номер без написания значка «№». Например: Приложение 1, Приложение 2, и т. д.

Нумеруются приложения в последовательности, в которой их данные используются в отчёте.

По окончании учебной практики студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой руководителю практики. Руководитель практики от кафедры обеспечивает организацию защиты отчета. При защите отчета практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики-отзыва, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

#### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике - Приложение № 4**

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

а) основная литература:

1. О.Л. Голицына. Информационные системы : учеб. пособие — М.: ФОРУМ, 2009. - 416 с.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 080801 "Приклад. информатика" / Е.Л. Федотова - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 352 с.
3. Титоренко Г.А., Одинцов Б.И., Кричевская О.Е. Информационные системы в экономике. – М.: Юнити-Дана, 2007.
4. Информатика: учебник /под ред. Н.В.Макаровой–М.:Финансы и статистика, 2006. – 768 с.
5. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для втузов / под ред. С.В. Симоновича. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 639с.: ил.
6. Информатика: учебник / под ред. проф. В.В. Трофимова. – М. : Высшее образование, 2010. – 911 с.
7. В.Л. Бройдо, О.П. Ильина. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие для вузов - СПб.: Питер, 2011
8. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие для вузов - Питер, 2005
9. О.Л. Голицына. Информационные системы : учеб. пособие — М.: ФОРУМ, 2009. 416 с.
10. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 080801 "Приклад. информатика" / Е.Л. Федотова - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 352 с.
11. Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения [Текст] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. — СПб.: Питер, 2012. — 608 с.: ил.; 70 × 100/16 (167 × 236 мм) Учебник для ВУЗов. — Библиогр.: с. 596–600. — Предм. указ.: с. 601–608. — 2000 экз. — ISBN 978-5-459-01101-2.
12. Орлик, С. Основы Программной Инженерии (по SWEBOK) [Электронный ресурс] / С. Орлик. — [Б. м.]: [б. и.], 2010. Режим доступа: <http://swebok.sorlik.ru>.
13. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 230201 «Информ. системы и технологии» / под ред. С.А. Клейменова - М.: Академия, 2008. - 336 с.

б) дополнительная литература:

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / под ред. проф. Титоренко Г. А. - М.: Компьютер, ЮНИТИ, 1998.
2. Баранов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. Н. и др. Автоматизация управления предприятием. - М: ИНФРА - М, 2000.
3. Годин В.В., Корнеев И.К. Управление информационными ресурсами: 17-и модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 17. – М.: ИНФРА-М, 2000.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информационные системы и модели: учеб. пособие / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер - М. : БИНОМ, 2005. -303 с.
5. Информационные технологии бухгалтерского учета/ О.П. Ильина. – СПб.: Питер, 2001 – 688с.
6. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Сетевые операционные системы/ СПб.: Питер, 2001.
7. А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. для вузов - М.: Финансы и статистика, 2008

8. А. Н. Степанов. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей: учеб. пособие для вузов - СПб.[и др.]: Питер, 2007
9. В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. Архитектура ЭВМ и систем: учеб. для вузов - СПб.: Питер, 2009
10. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия. - СПб: Питер, 2004
11. Гук М. Аппаратные средства IBM PC: энциклопедия - СПб: Питер, 2005
12. Филин С.А. Информационная безопасность: учеб. пособие / С. А. Филин - М.: Альфа-Пресс, 2006 .- 412 с.
13. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовский В.Д. Базы данных: теория и практика: учеб. для студентов вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" - М. : Высш. шк., 2007 .- 463 с.
14. в) периодические издания:
15. «Мир Интернет»
16. «Инфобизнес»
17. «Информационные ресурсы России»
18. «Мир ПК»
19. «Компьютер Пресс»
20. «Компьютерра»
21. «PC Magazine»
22. «ComputerWeek»
23. «ComputerWorld»
24. «PC Week»

г) Интернет-ресурсы:

1. <http://www.osp.ru> — издательство «Открытые системы»
2. <http://www.citforum.ru> — центр информационных технологий МГУ
3. <http://www.zdnet.ru> — архив новостей, обзоры аппаратного и программного обеспечения, сетевых технологий и интернет-технологий.
4. <http://www.artburo.ru/studios> — каталог-справочник по студиям веб-дизайна.
5. <http://www.rocit.ru> — сервер российского центра информационных технологий.
6. <http://www.cnews.ru> — Интернет-издания о высоких технологиях
7. <http://weekly.cnews.ru> — еженедельное издание "Интернет за неделю"- проект освещает основные события произошедшие за последнюю неделю в области интернет-бизнеса в России и мире.
8. <http://www.iworld.ru> —электронная версия журнала «Мир интернет»
9. <http://www.ccc.ru> — электронная версия журнала «Сети и системы связи».
10. <http://www.pcmag.ru> — электронная версия журнала «PC Magazine».
11. <http://www.connect.ru> — российский ежемесячный бизнес-журнал в области связи и информационных технологий.
12. <http://www.i-b.ru> — электронный журнал Online Business.
13. <http://www.planeta.ru> — электронный журнал «Планета Интернет».
14. <http://www.computerra.ru> — сервер издательского дома Компьютерра.
15. <http://www.homepc.ru> — электронный журнал «Домашний компьютер».
16. <http://www.cp.comizdat.com> — электр. журнал «Компьютеры + программы».
17. <http://www.informika.ru> — сайт ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций.
18. <http://web.rax.ru/Интернет> — каталог интернет-ресурсов.
19. <http://www.magazin.ru/> – Навигатор по электронной коммерции
20. <http://b2b.infos.ru/> – новости электронной коммерции

**9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

Образовательные технологии, используемые в учебной практике, включают:

- технологии традиционного обучения;
- технологии развивающего обучения;
- проблемное обучение;
- проектное обучение;
- технология развития критического мышления;
- технология "учебное портфолио";
- обучение с элементами компьютерных технологий.

Научно-исследовательские технологии, используемые при выполнении различных видов работ на учебной практике, включают:

- реализацию принципов методологии научного исследования;
- применение общенаучных теоретических методов;
- использование процедур эмпирико-теоретических методов;
- применение методов анализа документов, специального метода "контент-анализ", сравнительного анализа;
- формирование авторской исследовательской позиции.

**10. Материально-техническое обеспечение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).**

Материально-техническим обеспечением учебной практики являются бытовые помещения (аудитории), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

Для проведения учебной практики необходимо наличие рабочего места в организации, оснащенного компьютерным и иным оборудованием для работы с документами и имеющим доступ к сети Интернет.

## Приложение 1

### НАПРАВЛЕНИЕ

ФГБОУ ВО  
«Алтайский  
государственный  
университет»

Дано студенту \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ МИЭМИС

Алтайского государственного университета для  
прохождения учебной практики

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

на (в) \_\_\_\_\_

(наименование предприятия, учреждения, организации)

М.П.

Директор МИЭМИС \_\_\_\_\_ С.И. Межов

(подпись)

Зав. кафедрой ПИЭГМУ \_\_\_\_\_ В.И. Псарев

(подпись)

**Приложение 2**  
**(см. отдельный файл)**

**Образец титульного листа отчета**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный университет»

Международный институт экономики, менеджмента и информационных систем  
Кафедра прикладной информатики в государственном и муниципальном управлении

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том**  
**числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

на (в) \_\_\_\_\_  
наименование предприятия, учреждения

Выполнил(а) студент(ка) гр.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, звание

\_\_\_\_\_  
ФИО

Работа защищена

Оценка \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

\_\_\_\_\_  
подпись

Барнаул 2019



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный университет»  
МИЭМИС



Утверждаю:  
Директор МИЭМИС  
С.И. Межов  
" 10 " июня 2019г.

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

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки  
"Прикладная информатика в экономике"

Форма обучения  
Очная, очно-заочная, заочная

Барнаул 2019

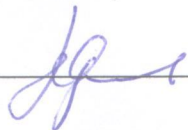
Составитель: канд. физ.-мат. наук, доцент А.Ю. Юдинцев

Программа производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 207.

Обсуждена на заседании кафедры «Прикладная информатика в экономике, государственном и муниципальном управлении»

«31» мая 2019г., протокол № 11

Заведующий кафедрой



Псарев В.И.

## **1. Вид практики, способ и формы (форм) ее проведения**

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является составной частью основной образовательной программы по подготовке бакалавров в соответствии с разделом VI Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная.

Форма проведения практики для очной, очно-заочной, дневной формы обучения – дискретная по видам практик.

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

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

- приобретение студентами профессиональных навыков, необходимых для последующего выполнения должностных обязанностей, непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе;
- углубление, закрепление и расширение теоретических знаний;
- приобретение навыков практической и организаторской работы, а также компетенций необходимых для получения квалификации бакалавра по направлению «Прикладная информатика».

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

- совершенствование профессиональной подготовки в рамках выбранной специальности;
- формирование профессиональных навыков и профессионального мышления;
- развитие возможностей и адаптация профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла (в том числе создание информационно-логических моделей объектов, разработка нового программного и информационного обеспечения в предметной области, стыковка информационных систем из разных предметных областей в связи с появляющимися новыми задачами, перевод систем на новые аппаратные и информационные платформы);
- оптимизация информационных процессов обработки информации (в том числе рациональное управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками, постановка и решение оптимизационных задач, разработка имитационных моделей процессов для менеджеров, применение методов системного анализа и алгоритмов математического программирования при адаптации информационных систем в экономике);
- решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения в экономике (в том числе сертификация программных продуктов, приведение их к требованиям действующих стандартов, использование международных стандартов обработки информации и обмена данными, создание интерфейсов для информационных систем, использующих разные стандарты);

- использование международных информационных ресурсов и решение задач, возникающих при их использовании (в том числе обеспечение информационной безопасности функционирования информационной системы при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценка эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных);
- изучение организационной структуры предприятия по месту прохождения практики;
- изучение профессионально-должностной и квалификационной структуры предприятия;
- изучение информационной структуры предприятия;
- изучение состава технической документации по действующим информационным системам и методик ее оформления;
- изучение существующих на предприятии методов защиты информации;
- комплексный анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии;
- сбор, анализ и обобщение информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы на базе организации, в которой проходила практика;
- получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам практики, т.е. по результатам проведенной практической работы;
- написание по результатам практики первой и второй частей выпускной квалификационной работы.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен овладеть следующими профессиональными компетенциями:

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

Знать:

1. понятия адаптации ИС, настройки ИС
2. проект и фазы внедрения ИС,
3. функциональные сферы внедрения, технологические требования к внедрению.

Уметь:

1. применять базовые, встроенные методы и технологии адаптации ИС;
2. адаптировать, настраивать ИС;
3. организовывать работы по адаптации, настройке и внедрению ИС.

Владеть:

1. навыками адаптации ИС базовыми, встроенными методами;
2. навыками настройки и внедрения ИС;
3. навыками администрирования, адаптации, настройки ИС с применением программирования;
  - способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12)

Знать:

1. определение, классификацию, назначение процедур тестирования, верификации, понятия – качество ПО;
2. методы тестирования программного обеспечения, технологии верификации, контроля качества ПО, уровни тестирования.

3. методы автоматизации процессов тестирования программного обеспечения, верификации, контроля качества ПО;

Уметь:

1. Классифицировать процедуры тестирования, верификации, определять уровни – качества ПО;
2. Применять методы тестирования программного обеспечения, технологии верификации, контроля качества ПО;
3. Использовать методы автоматизации процессов тестирования программного обеспечения, верификации, контроля качества ПО;

Владеть:

1. Навыками классификации процедур тестирования, верификации, определения уровня качества ПО;
2. Навыками тестирования программного обеспечения, верификации, контроля качества ПО;
3. Навыками автоматизации процессов тестирования программного обеспечения, верификации, контроля качества ПО;

- способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14)

Знать:

1. основные функции СУБД в разных типах ИС; методы и технологии описания баз данных.
2. язык SQL, команды определения данных, манипулирования данными; технологии организации клиент-серверного взаимодействия с базами данных.
3. функции администрирования СУБД, типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД.

Уметь:

1. проектировать базу данных, описывать базу данных, формировать запросы на языке реляционной алгебры;
2. работать со средствами администрирования серверов баз данных,.
3. применять объектные модели для доступа к базам данных

Владеть:

1. Навыками проектирования баз данных, ведения баз данных в специализированных оболочках (MS'SQL Server Management Studio)
2. Навыками создания простейших приложений для работы с базами данных при помощи адаптеров данных.
3. Навыками использования объектно-ориентированных средств работы с базами данных, разработки настольных приложений, интернет приложений для работы с базами данных.

- способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16)

Знать:

1. Основные методы и технологии создания презентаций, учебных материалов
2. Основные методы и технологии организации проведения обучения пользователей, создания учебных материалов
3. Методы и технологии создания гибких, интерактивных систем электронной поддержки пользователей

Уметь:

1. Использовать основные методы и технологии создания презентаций, учебных материалов

2. Использовать основные методы и технологии организации проведения обучения пользователей, создания учебных материалов
3. Использовать методы и технологии создания гибких, интерактивных систем электронной поддержки пользователей

Владеть:

1. Навыками создания презентаций, учебных материалов
2. Навыками организации проведения обучения пользователей, создания учебных материалов
3. Навыками создания гибких, интерактивных систем электронной поддержки пользователей

- способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18)

Знать:

1. Организацию ИТ-инфраструктуры, ее элементы и их взаимодействие. Основы информационной безопасности.
2. Технологии поддержки функционирования ИТ-инфраструктуры, Методы организации информационной безопасности.
3. Технологии и методы управления устойчивого функционирования ИТ-инфраструктуры, методами создания и управления системой информационной безопасности.

Уметь:

1. Анализировать ИТ-инфраструктуру, элементы информационной безопасности.
2. Использовать технологии поддержки функционирования ИТ-инфраструктуры, методы организации информационной безопасности.
3. Использовать и применять технологии и методы управления устойчивого функционирования ИТ-инфраструктуры, методами создания и управления системой информационной безопасности.

Владеть:

1. Навыками обследования и описания ИТ-инфраструктуры, элементов информационной безопасности.
2. Навыками поддержки функционирования ИТ-инфраструктуры, организации информационной безопасности.
3. Навыками управления устойчивым функционированием ИТ-инфраструктуры, создания и управления системой информационной безопасности.

способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19)

Знать:

1. типовые модели построения пользовательского интерфейса ИС, требования к качеству интерфейса;
2. требования к профессиональным коммуникациям и их реализация на основе современных информационных технологий;
3. пользовательский интерфейс ИС, профессиональные коммуникации на основе современных ИКТ.

Уметь:

1. выполнять анализ пользовательского интерфейса на соответствие современным требованиям
2. осуществлять профессиональные коммуникации на основе базовых информационных технологий;
3. принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем.

Владеть:

1. навыками использования педагогических технологий обучения пользователей ИС
2. навыками профессиональных коммуникаций на основе базовых информационных технологий;
3. навыками профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучения пользователей информационных систем.

### **3. Место производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) в структуре ОПОП бакалавриата**

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является завершающим этапом практического обучения и опирается на изученный теоретический материал.

- Экономика организации;
- Менеджмент;
- Маркетинг;
- Бухгалтерский учет;
- Экономическая безопасность;
- Информационная безопасность;
- Информационные системы и технологии;
- Офисные технологии. Офисное программирование;
- Основы алгоритмизации и языки программирования;
- Информатика и программирование;
- Операционные системы;
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
- Высокоуровневые методы информатики и программирования;
- Интернет-программирование;
- Программная инженерия;
- Проектный практикум;
- Проектирование информационных систем;
- Базы данных;
- Управление проектами;
- Математическое и имитационное моделирование в экономике;
- Разработка и стандартизация информационных систем;
- Интеллектуальные информационные системы;
- Управление информационной системой организации.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) необходима для сбора аналитического материала, предшествующего написанию и защите выпускной квалификационной работы.

Практики – вариативная часть блока 2.

### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность (в неделях либо в академических или астрономических часах).**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели, 108 часов.

### **5. Содержание практики**

Практика организуется в соответствии с программой практики.

Заведующий кафедрой назначает руководителей практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики выполняет следующую организационную работу:

- проводит организационные собрания и индивидуальные встречи с бакалаврами-практикантами;
- определяет индивидуальные задания на практику и осуществляет научно-методическое консультирование при выполнении задания и оформлении отчета по итогам практики;
- оценивает отчеты, выполненные бакалаврами по окончании практики, и участвует в комиссии по их защите.

Бакалавр при прохождении практики руководствуется следующим:

- заданием, полученным от руководителя практики и требованиями, предъявляемыми к его выполнению, оформлению и срокам сдачи;
- требованиями, предъявляемыми к нему со стороны преподавателя;
- правилами внутреннего распорядка университета.

Во время прохождения практики бакалавр обязан:

- - своевременно прибыть в организацию (учреждение);
- - вести дневник по практике, который выдается ему на кафедре;
- - четко соблюдать правила внутреннего распорядка в организации;
- - обязательно пройти инструктаж по технике безопасности;
- - выполнять задания по практике в установленные сроки;
- - изучать работу организации, находить положительные и отрицательные моменты в её работе;
- - осваивать эффективные приёмы и методы работы.

По мере выполнения программы бакалавр собирает материал и на его основе готовит отчет о прохождении практики. После окончания практики бакалавр в течение 2х недель обязан сдать отчет на проверку руководителю практики от кафедры. После проверки студент обязан в течение недели защитить отчет по практике.

Объектами прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) могут быть государственные структуры и учреждения, промышленные предприятия (фирмы) крупные, средние и малые и их структурные подразделения, коммерческие организации различных организационно-правовых форм (государственные и муниципальные унитарные предприятия, производственные кооперативы, хозяйственные товарищества и общества), некоммерческие организации и объединения, требующие профессиональных знаний экономики и информационных технологий.

Практика может проходить:

- в отделах и службах государственных структур, учреждений и промышленных предприятий (фирм): планово-экономическом, производственном, маркетинга, сбыта, бухгалтерском, финансовом, управления качеством продукции, организации труда и заработной платы, проектно-конструкторском, технологическом и др.;
- в экономических бюро цехов, участков предприятий;
- в информационно-аналитических центрах, в научно-исследовательских организациях, консалтинговых и аудиторских центрах, учреждениях статистики, банках и других хозяйствующих субъектах;
- структурных подразделениях ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет"

Студенты имеют право самостоятельно найти место прохождения практики, проходить практику по месту работы, просить предоставить им место для прохождения

практики на кафедре. Кафедра ПИЭГМУ до начала практики доводит до сведения студентов информацию о местах прохождения практики, предоставляемые Университетом.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 29 ТК РФ), в возрасте от 18 и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики составляет не более 24 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), предусмотренная ФГОС ВО, осуществляется на основе договоров, которые Университет заключает с учреждением (организацией) – базой практики. Оформление договоров на практику возложено в Университете на выпускающую кафедру. Для заключения договора студент должен в установленный деканатом срок сообщить о месте прохождения практики. Если студент в указанный срок не оповестил о месте прохождения практики, то он направляется для прохождения практики в учреждения (организации), с которыми у Университета заключены соответствующие договоры.

В случае направления студента на практику Университетом по договору с учреждением (организацией) ему выдается направление, подписанное заведующим кафедрой и Директором МИЭМИС (Приложение 1).

Студенты, заключившие договор по целевой подготовке с учреждениями государственного и муниципального управления на их трудоустройство, производственную практику, как правило, проходят в этих учреждениях. В случае наличия открепительного листа от учреждения (организации), с которым был заключен договор по целевой подготовке, студент имеет право проходить практику в другом месте.

Руководитель практики от кафедры:

- проводит до начала практики организационное собрание-инструктаж студентов-практикантов по вопросам организации и проведения практики;
- осуществляет методическое руководство практикой;
- оказывает помощь студентам в выполнении программы практики;
- оказывает методическую помощь руководителям практики от организации по организации и проведению практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

Руководитель от учреждения (организации):

- осуществляет организационно-практическое руководство практикой;
- обеспечивает студента рабочим местом, знакомит с правилами внутреннего распорядка учреждения, техникой безопасности, отчетами и инструкциями и контролирует их выполнение, обеспечив, таким образом, доброкачественное и своевременное выполнение заданий;
- оказывает студентам содействие в подборе материалов для составления отчета по практике;
- контролирует ведение дневников, подготовку отчетов по практике;
- составляет по окончании практики отзыв на студента, содержащий сведения о качестве выполнения программы и индивидуальных заданий, об общей оценке по практике.

Перед началом практики студент должен:

- не позднее чем за 1 месяц до прохождения практики согласовать с руководителем практики от кафедры место прохождения практики, получить направление на практику;

- получить бланк договора (Приложение 2) и не позднее чем за 3 дня до начала практики предоставить подписанный договор с учреждением (организацией) в 2-х экземплярах на кафедру;
- явиться в назначенное время на организационное собрание-инструктаж;
- получить на кафедре индивидуальное задание или дневник прохождения практики.

В ходе практики студент должен:

- находиться на практике в соответствии с календарным планом;
- подчиняться требованиям трудовой и производственной дисциплины, установленной в учреждении (организации), являющимся базой практики;
- непосредственно участвовать в текущей производственной деятельности учреждения (организации);
- вести дневник практики.

Индивидуальные задания студентам разрабатываются руководителем практики от кафедры с учетом характера деятельности принимающей организации. Индивидуальные задания являются обязательными для исполнения студентами.

Типовое задание на практику для студентов направления «прикладная информатика» содержит следующие основные компоненты:

1. Общая характеристика предприятия (организации)
  - 1.1. Цели и задачи предприятия (организации)
  - 1.2. Организационная структура предприятия (организации)
  - 1.3. Профессионально-должностная структура;
  - 1.4. Информационная структура предприятия (организации)
  - 1.5. Система информационных технологий, используемых на предприятии;
  - 1.6. Организационно и управленческие проблемы, возникающие в связи с неэффективностью информационной структуры, возможные причины возникновения и методы их решения.
2. Характеристика структурного подразделения (по выбору студента)
  - 2.1. Цели и задачи структурного подразделения
  - 2.2. Организационная структура
  - 2.3. Профессионально-должностная структура;
  - 2.4. Информационная структура подразделения
  - 2.5. Система информационных технологий, используемых на предприятии;
  - 2.6. Организационно и управленческие проблемы, возникающие в связи с неэффективностью информационной структуры, возможные причины возникновения и методы их решения.
3. Информационные процессы в структурном подразделении
  - 3.1. Характер и содержание информации;
  - 3.2. Информационные потоки и носители информации;
  - 3.3. Способы и формы передачи информации;
  - 3.4. Система контроля исполнения решений руководства организации и вышестоящих органов;
  - 3.5. Оценка эффективности информационных процессов.
4. Выявление бизнес-процессов, подлежащих автоматизации в первую очередь
  - 4.1. Анализ существующих бизнес-процессов с помощью CASE-средств и оценка их эффективности;
  - 4.2. Формулировка предложений по реорганизации неэффективных бизнес-процессов и построение новой модели бизнес-процессов.

4.3. Выработка рекомендаций для разработки, модернизации или адаптации программного обеспечения для реализации более эффективных бизнес-процессов.

Производственная практика включает следующие этапы и виды работ:

| №<br>п/п | Разделы (этапы)<br>практики        | Виды практики по получению<br>профессиональных умений и опыта<br>профессиональной деятельности работы на<br>практике, включая самостоятельную работу<br>студентов                                                                                                                                                                                                                                       | (ч.) | Формы<br>текущего<br>контроля                                  |
|----------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап.             | Ознакомительные лекции. Вводный инструктаж.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4    | Опрос                                                          |
| 2        | Экспериментальный (основной) этап. | Характеристика объекта практики. Изучение организационных и юридических документов предприятия, включая организационную структуру управления. Изучение состава и структуры конкретного отдела, службы, являющихся непосредственным объектом практики.                                                                                                                                                   | 18   | Представление промежуточных документов (схем, таблиц, списков) |
|          |                                    | Технико-экономические показатели деятельности организации (предприятия). Знакомство с технологическим процессом, выпускаемой продукцией (услугами). Изучение результатов деятельности как предприятия в целом, так и непосредственно отдела, службы, являющихся местом практики. Изучение существующей на предприятии системы передачи информации, включая как машинное, так и программное обеспечение. | 20   |                                                                |
|          |                                    | Выполнение индивидуального задания. Выявление узких мест в существующей системе и разработка предложений по их устранению. Непосредственное участие, если этого требует задание на практику, в разработке АРМ, проектировании автоматизированной системы управления на предприятии.                                                                                                                     | 54   |                                                                |
| 3        | Завершающий этап.                  | Обработка и анализ полученной информации, составление отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на практике.                                                                                                                                                                                                                                        | 12   | Проверка разделов отчета                                       |

## 6. Форма отчетности по практике

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником, подписанным непосредственно руководителем практики от учреждения (организации), в случае прохождения практики в структурных подразделениях ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет" дневник не требуется. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание учреждения

(организации) и организации его деятельности, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Дневник по практике должен содержать отзыв руководителя практики от учреждения (организации), заверенный печатью организации. В отзыве должны содержаться сроки начала и окончания практики; название подразделения учреждения (организации), где работал студент; в каком качестве работал студент; краткое описание работы, выполненной студентом; личностная характеристика студента-практиканта; оценка, которую заслуживает студент.

#### ОФОРМЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ОТЧЕТА

Текст отчета о практике печатается на компьютере на одной стороне стандартного листа формата А4 белой писчей бумаги, через 1,5 интервала с использованием шрифта Times New Roman, размер 14 (курсив и подчеркивание в работе не допускаются). Названия разделов и параграфов выделяются полужирным шрифтом.

Лист с текстом должен иметь поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 25 мм, снизу – 25 мм. Объем отчета должен составлять 15...20 страниц.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правом верхнем углу страницы. На странице 1 (титульный лист) номер страницы не ставится.

Образец оформления титульного листа приводится в Приложении 3.

На странице 2 («Содержание») приводится перечень составных частей отчёта: «введение», название разделов и подразделов, «Список литературы», «Приложения».

Иллюстрации размещают сразу после первой ссылки на них в тексте.

Иллюстрации обозначаются словом «Рис.» и нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы.

Таблицы следует помещать после первого упоминания о них в тексте.

Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок, помещаемый под словом «Таблица» над соответствующей табличной формой.

«Список литературы» содержит названия всех использованных автором источников, на которые есть ссылки в тексте. В списке литературы источники располагаются в алфавитном порядке:

- 1) Нормативно-правовые акты;
- 2) Основная литература (монографии, книги, научные разработки по теме, учебные издания, статьи из периодических изданий, справочные материалы).

В «Приложениях» приводится вспомогательный материал, который делает основной текст слишком громоздким. Они оформляются как продолжение отчёта на его последующих страницах. Каждое приложение начинается с новой страницы, на которой пишется слово «Приложение» и проставляется порядковый номер без написания значка «№». Например: Приложение 1, Приложение 2, и т. д.

Нумеруются приложения в последовательности, в которой их данные используются в отчёте.

По окончании производственной практики студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой руководителю практики. Руководитель практики от кафедры обеспечивает организацию защиты отчета. При защите отчета практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики-отзыва, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике - Приложение № 4**

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

а) основная литература:

1. О.Л. Голицына. Информационные системы : учеб. пособие — М.: ФОРУМ, 2009. - 416 с.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 080801 "Приклад. информатика" / Е.Л. Федотова - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009 .- 352 с.
3. Титоренко Г.А., Одинцов Б.И., Кричевская О.Е. Информационные системы в экономике. – М.: Юнити-Дана, 2007.
4. Информатика: учебник /под ред. Н.В.Макаровой–М.:Финансы и статистика, 2006. – 768 с.
5. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для втузов / под ред. С.В. Симоновича. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 639с.: ил.
6. Информатика: учебник / под ред. проф. В.В. Трофимова. – М. : Высшее образование, 2010. – 911 с.
7. В.Л. Бройдо, О.П. Ильина. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие для вузов - СПб.: Питер, 2011
8. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие для вузов - Питер, 2005
9. О.Л. Голицына. Информационные системы : учеб. пособие — М.: ФОРУМ, 2009. 416 с.
10. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 080801 "Приклад. информатика" / Е.Л. Федотова - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009 .- 352 с.
11. Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения [Текст] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. — СПб.: Питер, 2012. — 608 с.: ил.; 70 × 100/16 (167 × 236 мм) Учебник для ВУЗов. — Библиогр.: с. 596–600. — Предм. указ.: с. 601–608. — 2000 экз. — ISBN 978-5-459-01101-2.
12. Орлик, С. Основы Программной Инженерии (по SWEBOK) [Электронный ресурс] / С. Орлик. — [Б. м.]: [б. и.], 2010. Режим доступа: <http://swebok.sorlik.ru>.
13. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 230201 «Информ. системы и технологии» / под ред. С.А. Клейменова - М.: Академия, 2008 .- 336 с.

б) дополнительная литература:

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / под ред. проф. Титоренко Г. А. - М.: Компьютер, ЮНИТИ, 1998.
2. Баранов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. Н. и др. Автоматизация управления предприятием. - М: ИНФРА - М, 2000.
3. Годин В.В., Корнеев И.К. Управление информационными ресурсами: 17-и модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 17. – М.: ИНФРА-М, 2000.

4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информационные системы и модели: учеб. пособие / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер - М. : БИНОМ, 2005 .-303 с.
5. Информационные технологии бухгалтерского учета/ О.П. Ильина. – СПб.: Питер,2001 – 688с.
6. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Сетевые операционные системы/ СПб.: Питер, 2001.
7. А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. для вузов - М.: Финансы и статистика, 2008
8. А. Н. Степанов. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей: учеб. пособие для вузов - СПб.[и др.]: Питер, 2007
9. В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. Архитектура ЭВМ и систем: учеб. для вузов - СПб.: Питер, 2009
10. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия. - СПб: Питер, 2004
11. Гук М. Аппаратные средства IBM PC: энциклопедия - СПб: Питер, 2005
12. Филин С.А. Информационная безопасность: учеб. пособие / С. А. Филин - М.: Альфа-Пресс, 2006 .- 412 с.
13. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовский В.Д. Базы данных: теория и практика: учеб. для студентов вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" - М. : Высш. шк., 2007 .- 463 с.
14. в) периодические издания:
15. «Мир Интернет»
16. «Инфобизнес»
17. «Информационные ресурсы России»
18. «Мир ПК»
19. «Компьютер Пресс»
20. «Компьютерра»
21. «PC Magazine»
22. «ComputerWeek»
23. «ComputerWorld»
24. «PC Week»

г) Интернет-ресурсы:

1. <http://www.osp.ru> — издательство «Открытые системы»
2. <http://www.citforum.ru> — центр информационных технологий МГУ
3. <http://www.zdnet.ru> — архив новостей, обзоры аппаратного и программного обеспечения, сетевых технологий и интернет-технологий.
4. <http://www.artburo.ru/studios> — каталог-справочник по студиям веб-дизайна.
5. <http://www.rocit.ru> — сервер российского центра информационных технологий.
6. <http://www.cnews.ru> — Интернет-издания о высоких технологиях
7. <http://weekly.cnews.ru> — еженедельное издание "Интернет за неделю"- проект освещает основные события произошедшие за последнюю неделю в области интернет-бизнеса в России и мире.
8. <http://www.iworld.ru> —электронная версия журнала «Мир интернет»
9. <http://www.ccc.ru> — электронная версия журнала «Сети и системы связи».
10. <http://www.pcmag.ru> — электронная версия журнала «PC Magazine».
11. <http://www.connect.ru> — российский ежемесячный бизнес-журнал в области связи и информационных технологий.
12. <http://www.i-b.ru> — электронный журнал Online Business.
13. <http://www.planeta.ru> — электронный журнал «Планета Интернет».
14. <http://www.computerra.ru> — сервер издательского дома Компьютерра.
15. <http://www.homepc.ru> — электронный журнал «Домашний компьютер».
16. <http://www.cp.comizdat.com> — электр. журнал «Компьютеры + программы».

17. <http://www.informika.ru> — сайт ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций.
18. <http://web.rax.ru/Интернет> — каталог интернет-ресурсов.
19. <http://www.magazin.ru/> – Навигатор по электронной коммерции
20. <http://b2b.infos.ru/> – новости электронной коммерции

## **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в производственной практике (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Образовательные технологии, используемые в производственной практике, включают:

- технологии традиционного обучения;
- технологии развивающего обучения;
- проблемное обучение;
- проектное обучение;
- технология развития критического мышления;
- технология "учебное портфолио";
- обучение с элементами компьютерных технологий.

Научно-исследовательские технологии, используемые при выполнении различных видов работ на производственной практике, включают:

- реализацию принципов методологии научного исследования;
- применение общенаучных теоретических методов;
- использование процедур эмпирико-теоретических методов;
- применение методов анализа документов, специального метода "контент-анализ", сравнительного анализа;
- формирование авторской исследовательской позиции.

## **10. Материально-техническое обеспечение производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Материально-техническим обеспечением производственной практики являются бытовые помещения (аудитории), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

Для проведения производственной практики необходимо наличие рабочего места в организации, оснащенного компьютерным и иным оборудованием для работы с документами и имеющим доступ к сети Интернет.

НАПРАВЛЕНИЕ

ФГБОУ ВО  
«Алтайский  
государственный  
университет»

Дано студенту \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ МИЭМИС

Алтайского государственного университета для  
прохождения производственной практики

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

на (в) \_\_\_\_\_

(наименование предприятия, учреждения, организации)

М.П.

Директора МИЭМИС \_\_\_\_\_ С.И. Межов

(подпись)

Зав. кафедрой ПИЭГМУ \_\_\_\_\_ В.И. Псарев

(подпись)

**Приложение 2**  
**(см. отдельный файл)**

Образец титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Международный институт экономики, менеджмента и информационных систем  
Кафедра прикладной информатики в государственном и муниципальном управлении

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной**  
**деятельности )**

на (в) \_\_\_\_\_

наименование предприятия, учреждения

Выполнил(а) студент(ка) гр.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, звание

\_\_\_\_\_  
ФИО

Работа защищена

Оценка \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

\_\_\_\_\_  
подпись

Барнаул 2019

## Приложение 4

(см. отдельный файл)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный университет»  
МИЭМИС



Утверждаю:  
Директор МИЭМИС

С.И. Межов

2019г.

**Программа производственной практики  
(научно-исследовательская работа)**

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки  
"Прикладная информатика в экономике"

Форма обучения  
Очная, очно-заочная, заочная

Барнаул 2019

Составитель: канд. физ.-мат. наук, доцент А.Ю. Юдинцев

Программа производственной практики (научно-исследовательская работа) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 207.

Обсуждена на заседании кафедры «Прикладная информатики в экономике, государственном и муниципальном управлении»

«31» мая 2019г., протокол № 11

Заведующий кафедрой  Псарев В.И.

## **1. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является составной частью основной образовательной программы по подготовке бакалавров в соответствии с разделом VI Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная.

Форма проведения практики для очной, очно-заочной, дневной формы обучения – дискретная по видам практик.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Главной целью НИР бакалавра является овладение студентами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения в области прикладной информатики в экономике, а также получения навыков самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач.

По окончании данной практики студент должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

По окончании данной практики студент должен обладать следующими компетенциями:

способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20)

Знать:

1. классификацию обеспечивающих подсистем ИС, основы методологии и технологии проектирования ИС;
2. виды обеспечивающих подсистем ИС, методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС;
3. виды обеспечивающих подсистем ИС, методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС, потребительские качества информационных технологий, критерии выбора.

Уметь:

1. выполнять анализ и классификацию информационных средств, технологий и инструментов, использовать формализованные и экспертные методы
2. осуществлять и обосновывать выбор информационных средств, технологий и инструментов, использовать формализованные и экспертные методы
3. осуществлять и обосновывать выбор информационных средств, технологий и инструментов, использовать формализованные и экспертные методы. Учитывать стоимость и эффективность информационных систем.

Владеть:

1. навыками анализа информационных средств, технологий и инструментов, использования формализованных и экспертных методов

2. навыками обоснованного выбора информационных средств, технологий и инструментов, использования формализованных и экспертных методов
3. навыками обоснованного выбора информационных средств, технологий и инструментов, использования формализованных и экспертных методов, учета стоимости и эффективности информационных систем.

способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);

Знать:

1. Классификацию и характеристики экономических затрат и рисков при создании ИС;
2. Методы и технологии оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
3. Методы и технологии анализа и оптимизации экономических затрат и рисков при создании информационных систем;

Уметь:

1. Выполнять классификацию и определять характеристики экономических затрат и рисков при создании ИС;
2. Использовать методы и технологии оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
3. Применять методы и технологии анализа и оптимизации экономических затрат и рисков при создании информационных систем;

Владеть:

1. Навыками описания экономических затрат и рисков при создании ИС;
2. Навыками выполнения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
3. Навыками анализа и оптимизации экономических затрат и рисков при создании информационных систем;

способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22)

Знать:

1. определение, рынка товаров и услуг, особенности рынка программно-технических средств и информационных продуктов и услуг;
2. структуру рынка программно-технических средств и информационных продуктов и услуг.
3. методы и технологии рынка программно-технических средств и информационных продуктов и услуг;

Уметь:

1. анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
2. выводы по анализу рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
3. применять результаты анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

Владеть:

1. навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
2. навыками анализа результатов исследования рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;

3. навыками применения результатов анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);

Знать:

1. Классификацию и назначение методов системного анализа, базовые математические методы формализации.
2. Способы применения методов системного анализа и математических методов формализации;
3. Современные способы применения методов системного анализа и математических методов формализации;

Уметь:

1. Выполнять выбор применять системный подход и математические методы в формализации и решении прикладных задач.
4. применять базовые методы системного анализа и математические методы формализации;
2. использовать современные методы системного подхода и математические методы в формализации и решении прикладных задач.

Владеть:

1. навыками применения методов на логическом уровне;
2. навыками применения методов системного анализа на логическом и математическом уровнях.
3. навыками применения методов системного анализа на логическом, математическом и алгоритмическом уровнях.

способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24)

Знать:

1. определение, классификацию информационных ресурсов;
2. электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности, методы поиска информации;
3. технологии создания электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

Уметь:

1. осуществлять классификацию информационного ресурса;
2. осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.
3. создавать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности;

Владеть:

1. навыками классификации информационных ресурсов;
2. навыками поиска информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.
3. навыками разработки электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

### **3. Место НИР в структуре образовательной программы бакалавриата**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является следующим этапом практического обучения и опирается на изученный теоретический материал, а также практические навыки, полученные в ходе учебной практики (практики по получению первичных профессиональных навыков и умений) и практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Данный вид практики базируется на теоретических знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин:

- Исследование операций и методы оптимизации
- Математические методы исследования экономики
- Математическое и имитационное моделирование в экономике;
- Эконометрика;
- Интеллектуальные информационные системы;
- Теория экономических игр;
- Методы экономического прогнозирования;
- Математическая экономика;
- Компьютерное моделирование экономических процессов;
- Методы оптимальных решений;
- Информационные технологии интеллектуального анализа данных;
- Разработка управленческих решений;
- Документационное обеспечение управления;
- Сетевая экономика;
- Экономика. Компьютерное моделирование;
- Информационные системы фондового рынка;
- Налоги и налогообложение;
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Производственная практика;
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- Управление интеллектуальной собственностью;
- Мировые информационные ресурсы.
- Сетевая экономика;
- Экономика. Компьютерное моделирование;
- Мировые информационные ресурсы;
- Информационные системы фондового рынка.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является базой для прохождения преддипломной практики и написания в дальнейшем выпускной квалификационной работы.

Практики – вариативная часть блока 2.

#### **4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность (в неделях либо в академических или астрономических часах).**

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачётных единицы, 2 недели, 108 часов

#### **5. Содержание практики**

Практика организуется в соответствии с программой практики.

Заведующий кафедрой назначает руководителей практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики от кафедры выполняет следующую организационную работу:

- 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 за соблюдением сроков проведения практики и соответствием её содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, кроме руководителя практики от кафедры назначается и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее — руководитель практики от профильной организации). Руководитель практики от профильной организации определяется при формировании совместного рабочего графика (плана) проведения практики и фиксируется в данном рабочем графике (плане).

Руководитель практики от профильной организации:

- 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;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Совместный рабочий график (план) проведения практики является обязательной формой, предъявляемой студентом при сдаче отчётности по практике.

Студент при прохождении практики руководствуется следующим:

- заданием, полученным от руководителя практики и требованиями, предъявляемыми к его выполнению, оформлению и срокам сдачи;
- требованиями, предъявляемыми к нему со стороны руководителя выпускной квалификационной работой;
- правилами внутреннего распорядка университета.

Во время прохождения практики студент обязан:

- чётко соблюдать правила внутреннего распорядка в организации;
- обязательно пройти инструктаж по технике безопасности;
- выполнять задания по практике в установленные сроки;
- изучать работу организации, находить положительные и отрицательные моменты в её работе;
- осваивать эффективные приёмы и методы работы.
- защитить отчёт по практике.

Содержание НИР определяется кафедрой. Данная практика предполагает выполнение студентами следующих видов работ:

- осуществление научно-исследовательских работ в рамках научной темы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор и интерпретация эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, инициативных разработок, осуществляемых на кафедре;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;

- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, диспутов, организуемых кафедрой, МИЭМИС, АлтГУ;
- участие в проведении семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках работы над выпускной квалификационной работы (далее ВКР) бакалавра;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и издательских технологий;
- представление итогов проделанной работы в виде отчётов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Местами производственной практики (научно-исследовательской работы) являются научно-исследовательские и образовательные организации и учреждения.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 29 ТК РФ), в возрасте от 18 и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики составляет не более 24 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Производственная практика, предусмотренная ФГОС ВО, осуществляется на основе договоров, которые Университет заключает с учреждением (организацией) – базой практики. Оформление договоров на практику возложено в Университете на выпускающую кафедру. Для заключения договора студент должен в установленный деканатом срок сообщить о месте прохождения практики. Если студент в указанный срок не оповестил о месте прохождения практики, то он направляется для прохождения практики в учреждения (организации), с которыми у Университета заключены соответствующие договоры.

В случае направления студента на практику Университетом по договору с учреждением (организацией) ему выдается направление, подписанное заведующим кафедрой и Директором МИЭМИС (Приложение 1).

Для выполнения научно-исследовательской работы, студент с научным руководителем, в процессе работы, разрабатывает календарный график работы, уточняет направление исследования в рамках тематики выпускной квалификационной работы. Общие правила выполнения программы научно-исследовательской работы определяются её конечной целью — обеспечение разработки выпускной квалификационной работы (ВКР) необходимой информацией, как собранной непосредственно на объекте, так и полученной при изучении дополнительных источников информации, а также в процессе собственных аналитических расчётов, при моделировании различных ситуаций, обосновании предложений по совершенствованию деятельности объекта исследования.

## **6. Форма отчетности по практике**

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником, подписанным непосредственно руководителем практики от учреждения (организации), в случае прохождения практики в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» дневник не требуется. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание учреждения (организации) и организации его деятельности, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Дневник по практике (при наличии) должен содержать отзыв руководителя практики от учреждения (организации), заверенный печатью организации. В отзыве должны содержаться сроки начала и окончания практики; название подразделения учреждения (организации), где работал студент; в каком качестве работал студент; краткое описание работы, выполненной студентом; личностная характеристика студента-практиканта; оценка, которую заслуживает студент.

#### ОФОРМЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ОТЧЕТА

Текст отчета о практике печатается на компьютере на одной стороне стандартного листа формата А4 белой писчей бумаги, через 1,5 интервала с использованием шрифта Times New Roman, размер 14 (курсив и подчеркивание в работе не допускаются). Названия разделов и параграфов выделяются полужирным шрифтом.

Лист с текстом должен иметь поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 25 мм, снизу – 25 мм. Объем отчета должен составлять 15...20 страниц.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правом верхнем углу страницы. На странице 1 (титульный лист) номер страницы не ставится.

Образец оформления титульного листа приводится в Приложении 3.

На странице 2 («Содержание») приводится перечень составных частей отчёта: «введение», название разделов и подразделов, «Список литературы», «Приложения».

Иллюстрации размещают сразу после первой ссылки на них в тексте.

Иллюстрации обозначаются словом «Рис.» и нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы.

Таблицы следует помещать после первого упоминания о них в тексте.

Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок, помещаемый под словом «Таблица» над соответствующей табличной формой.

«Список литературы» содержит названия всех использованных автором источников, на которые есть ссылки в тексте. В списке литературы источники располагаются в алфавитном порядке:

- 1) Нормативно-правовые акты;
- 2) Основная литература (монографии, книги, научные разработки по теме, учебные издания, статьи из периодических изданий, справочные материалы).

В «Приложениях» приводится вспомогательный материал, который делает основной текст слишком громоздким. Они оформляются как продолжение отчёта на его последующих страницах. Каждое приложение начинается с новой страницы, на которой пишется слово «Приложение» и проставляется порядковый номер без написания значка «№». Например: Приложение 1, Приложение 2, и т. д.

Нумеруются приложения в последовательности, в которой их данные используются в отчёте.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой руководителю практики. Руководитель практики от кафедры обеспечивает организацию защиты отчета. При защите отчета практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики-отзыва, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по производственной практики (НИР) - Приложение №4**

**8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения НИР**

**а) основная литература:**

1. Юденков, А. М. Математическое программирование в экономике [Электронный ресурс] / А. М. Юденков, М. И. Дли, В. В. Круглов. — М.: Финансы и статистика, 2010. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=59465>.
2. Анализ данных и процессов [Текст]: учебное пособие / А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, И. И. Холод и др. — 3-е, перераб. и доп. изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 512 с.: ил.; 23 см + 1 электрон. опт. диск (Учебная литература для вузов. — ISBN 978-5-9775-0368-6.
3. Паклин, Н. Б. Бизнес-аналитика: От данных к знаниям [Текст] / Н. Б. Паклин, В. И. Орешков; под ред. К. А. Птицына. — 2-е изд. — М.: Питер, 2010. — 768 с.: ил.; 170 × 240 мм (70 × 100 1/16). — Библиогр.: с. 741–744. — Предм. указ.: с. 745–761. — 1500 экз. — ISBN 978-5-8459-1170-4 (рус.). — ISBN 1-59-273004-3 (англ.).

**б) дополнительная литература:**

4. Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения [Текст] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. — СПб.: Питер, 2012. — 608 с.: ил.; 70 × 100/16 (167 × 236 мм) Учебник для ВУЗов. — Библиогр.: с. 596–600. — Предм. указ.: с. 601–608. — 2000 экз. — ISBN 978-5-459-01101-2.
5. Орлик, С. Основы Программной Инженерии (по SWEBOOK) [Электронный ресурс] / С. Орлик. — [Б. м.]: [б. и.], 2010. Режим доступа: <http://swebok.sorlik.ru>.
6. Бережная Е.В. Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. — 2-е изд., пе-рераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006. - 432 с.
7. Туманов, В. Е. Проектирование хранилищ данных для приложений систем деловой осведомленности (business intelligence systems) [Электронный ресурс] / В. Е. Туманов. — М.: Интернет-университет информационных технологий — ИНТУИТ.ру, 2010. Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/database/bispowerd/>.
8. Филиппов, С. А. Основы современного веб-программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Филиппов. — М.: МИФИ, 2011. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232424>.

**в) периодические издания:**

9. «Мир Интернет»
10. «Инфобизнес»
11. «Информационные ресурсы России»
12. «Мир ПК»
13. «Компьютер Пресс»
14. «Компьютера»
15. «PC Magazine»
16. «ComputerWeek»
17. «ComputerWorld»
18. «PC Week»

**г) интернет-ресурсы:**

19. <http://www.osp.ru> — издательство «Открытые системы»
20. <http://www.citforum.ru> — центр информационных технологий МГУ
21. <http://www.zdnet.ru> — архив новостей, обзоры аппаратного и программного обеспечения, сетевых технологий и интернет-технологий.

22. <http://www.artburo.ru/studios> — каталог-справочник по студиям веб-дизайна.
23. <http://www.rocit.ru> — сервер российского центра информационных технологий.
24. <http://www.cnews.ru> — Интернет-издания о высоких технологиях
25. <http://weekly.cnews.ru> — еженедельное издание "Интернет за неделю" проект освещает основные события произошедшие за последнюю неделю в области интернет-бизнеса в России и мире.
26. <http://www.iworld.ru> —электронная версия журнала «Мир интернет»
27. <http://www.ccc.ru> — электронная версия журнала «Сети и системы связи».
28. <http://www.pcmag.ru> — электронная версия журнала «PC Magazine».
29. <http://www.connect.ru> — российский ежемесячный бизнес-журнал в области связи и информационных технологий.
30. <http://www.i-b.ru> — электронный журнал Online Business.
31. <http://www.planeta.ru> — электронный журнал «Планета Интернет».
32. <http://www.computerra.ru> — сервер издательского дома Компьютерра.
33. <http://www.homepc.ru> — электронный журнал «Домашний компьютер».
34. <http://www.cp.comizdat.com> — электр. журнал «Компьютеры + программы».
35. <http://www.informika.ru> — сайт ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций.
36. <http://web.rax.ru/Интернет> — каталог интернет-ресурсов.
37. <http://www.magazin.ru/> — Навигатор по электронной коммерции
38. <http://b2b.infos.ru/> — новости электронной коммерции
39. <http://www.siliconiga.ru/> — Альянс разработчиков программного обеспечения
40. <http://www.erpnews.ru/> — Системы планирования ресурсов
41. <http://www.cio-world.ru/> — CIO
42. <http://www.erp-online.ru/> — Портал о ERP-системах и комплексной автоматизации
43. <http://www.itpedia.ru/> — Энциклопедия об информационных технологиях
44. <http://www.cfin.ru/> — Портал «Корпоративный менеджмент»

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Информационные технологии:**

- программирование;
- Интернет;
- веб-разработка;
- хранение данных;
- базы данных;
- обработка данных;
- Data Mining;
- информационная безопасность;
- интеллектуальные информационные технологии.

**Программное обеспечение:**

- MS Visual Studio (университетская корпоративная лицензия OLP);
- NetBeans (лицензия LGPLv2.1, GPLv2);
- Eclipse (Eclipse Public License);
- R, RStudio (GNU GPL v2, GNU Affero GPL v3);
- Deductor Academic (бесплатная версия предназначенная только для образовательных целей);
- VirtualBox (GNU GPL v2);
- Apache (Apache Software License, отдельные части — GNU GPL);
- MariaDB (GNU GPL v2);

#### **Информационные справочные системы:**

- Гарант;
- Консультант+.

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

Материально-техническим обеспечением практики являются бытовые помещения (аудитории), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

Для проведения практики необходимо наличие рабочего места в организации, оснащённого компьютерным и иным оборудованием для работы с документами и имеющим доступ к сети Интернет.

## Приложение 1

ФГБОУ ВО  
«Алтайский  
государственный  
университет»

### НАПРАВЛЕНИЕ

Дано студенту \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ МИЭМИС

Алтайского государственного университета для  
прохождения учебной практики

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

на (в) \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, учреждения, организации)

М.П.

Директор МИЭМИС \_\_\_\_\_ С.И. Межов  
(подпись)

Зав. кафедрой ПИЭГМУ \_\_\_\_\_ В.И. Псарев  
(подпись)

**Приложение 2**  
**(см. отдельный файл)**

**Образец титульного листа отчета**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Международный институт экономики, менеджмента и информационных систем  
Кафедра прикладной информатики в государственном и муниципальном управлении

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(преддипломной практики )**

на (в) \_\_\_\_\_  
наименование предприятия, учреждения

Выполнил(а) студент(ка) гр.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, звание

\_\_\_\_\_  
ФИО

Работа защищена

Оценка \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

\_\_\_\_\_  
подпись

**Приложение 4**  
**(см. отдельный файл)**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный университет»  
*МИЭМИС*



Утверждаю:  
Директор МИЭМИС

С.И. Межов  
2019г.

**Программа производственной практики  
(преддипломной практики)**

Направление подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки  
**"Прикладная информатика в экономике"**

Форма обучения  
Очная, очно-заочная, заочная

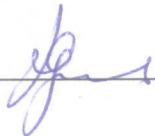
Барнаул 2019

Составитель: канд. физ.-мат. наук, доцент А.Ю. Юдинцев

Программа производственной практики (преддипломной практики) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 207.

Обсуждена на заседании кафедры «Прикладная информатики в экономике, государственном и муниципальном управлении»

«31» мая 2019г., протокол № 11

Заведующий кафедрой  Псарев В.И.

## **1. Вид практики, способ и формы (форм) ее проведения**

Производственная практика (преддипломная практика) является составной частью основной образовательной программы по подготовке бакалавров в соответствии с разделом VI Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная.

Форма проведения практики для очной, очно-заочной, дневной формы обучения – дискретная по видам практик.

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

Цель производственной практики (преддипломной практики)

- приобретение студентами профессиональных навыков, необходимых для последующего выполнения должностных обязанностей, непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе;
- углубление, закрепление и расширение теоретических знаний;
- приобретение навыков практической и организаторской работы, а также компетенций необходимых для получения квалификации бакалавра по направлению «Прикладная информатика».

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

- совершенствование профессиональной подготовки в рамках выбранной специальности;
- формирование профессиональных навыков и профессионального мышления;
- развитие возможностей и адаптация профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла (в том числе создание информационно-логических моделей объектов, разработка нового программного и информационного обеспечения в предметной области, стыковка информационных систем из разных предметных областей в связи с появляющимися новыми задачами, перевод систем на новые аппаратные и информационные платформы);
- оптимизация информационных процессов обработки информации (в том числе рациональное управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками, постановка и решение оптимизационных задач, разработка имитационных моделей процессов для менеджеров, применение методов системного анализа и алгоритмов математического программирования при адаптации информационных систем в экономике);
- решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения в экономике (в том числе сертификация программных продуктов, приведение их к требованиям действующих стандартов, использование международных стандартов обработки информации и обмена данными, создание интерфейсов для информационных систем, использующих разные стандарты);

- использование международных информационных ресурсов и решение задач, возникающих при их использовании (в том числе обеспечение информационной безопасности функционирования информационной системы при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценка эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных);
- изучение организационной структуры предприятия по месту прохождения практики;
- изучение профессионально-должностной и квалификационной структуры предприятия;
- изучение информационной структуры предприятия;
- изучение состава технической документации по действующим информационным системам и методик ее оформления;
- изучение существующих на предприятии методов защиты информации;
- комплексный анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии;
- сбор, анализ и обобщение информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы на базе организации, в которой проходила практика;
- получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам практики, т.е. по результатам проведенной практической работы;
- написание по результатам практики первой и второй частей выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики (преддипломной практики)

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

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

Студент должен:

Знать:

1. понятия адаптации ИС, настройки ИС
2. проект и фазы внедрения ИС,
3. функциональные сферы внедрения, технологические требования к внедрению.

Уметь:

1. применять базовые, встроенные методы и технологии адаптации ИС;
2. адаптировать, настраивать ИС;
3. организовывать работы по адаптации, настройке и внедрению ИС.

Владеть:

1. навыками адаптации ИС базовыми, встроенными методами;
2. навыками настройки и внедрения ИС;
3. навыками администрирования, адаптации, настройки ИС с применением программирования;

способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);

Студент должен:

Знать:

1. определение, классификацию, назначение процедур тестирования, верификации, понятия – качество ПО;

2. методы тестирования программного обеспечения, технологии верификации, контроля качества ПО, уровни тестирования.
3. методы автоматизации процессов тестирования программного обеспечения, верификации, контроля качества ПО;

Уметь:

1. Классифицировать процедуры тестирования, верификации, определять уровни – качества ПО;
2. Применять методы тестирования программного обеспечения, технологии верификации, контроля качества ПО;
3. Использовать методы автоматизации процессов тестирования программного обеспечения, верификации, контроля качества ПО;

Владеть:

1. Навыками классификации процедур тестирования, верификации, определения уровня качества ПО;
2. Навыками тестирования программного обеспечения, верификации, контроля качества ПО;
3. Навыками автоматизации процессов тестирования программного обеспечения, верификации, контроля качества ПО;

способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);

Студент должен:

Знать:

1. основные функции СУБД в разных типах ИС; методы и технологии описания баз данных.
2. язык SQL, команды определения данных, манипулирования данными; технологии организации клиент-серверного взаимодействия с базами данных.
3. функции администрирования СУБД, типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД.

Уметь:

1. проектировать базу данных, описывать базу данных, формировать запросы на языке реляционной алгебры;
2. работать со средствами администрирования серверов баз данных,.
3. применять объектные модели для доступа к базам данных

Владеть:

1. Навыками проектирования баз данных, ведения баз данных в специализированных оболочках (MS'SQL Server Management Studio)
2. Навыками создания простейших приложений для работы с базами данных при помощи адаптеров данных.
3. Навыками использования объектно-ориентированных средств работы с базами данных, разработки настольных приложений, интернет приложений для работы с базами данных.

способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);

Студент должен:

Знать:

1. Основные методы и технологии создания презентаций, учебных материалов
2. Основные методы и технологии организации проведения обучения пользователей, создания учебных материалов
3. Методы и технологии создания гибких, интерактивных систем электронной поддержки пользователей

Уметь:

1. Использовать основные методы и технологии создания презентаций, учебных материалов
2. Использовать основные методы и технологии организации проведения обучения пользователей, создания учебных материалов
3. Использовать методы и технологии создания гибких, интерактивных систем электронной поддержки пользователей

Владеть:

1. Навыками создания презентаций, учебных материалов
2. Навыками организации проведения обучения пользователей, создания учебных материалов
3. Навыками создания гибких, интерактивных систем электронной поддержки пользователей

способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18);

Студент должен:

Знать:

1. Организацию ИТ-инфраструктуры, ее элементы и их взаимодействие. Основы информационной безопасности.
2. Технологии поддержки функционирования ИТ-инфраструктуры, Методы организации информационной безопасности.
3. Технологии и методы управления устойчивого функционирования ИТ-инфраструктуры, методами создания и управления системой информационной безопасности.

Уметь:

1. Анализировать ИТ-инфраструктуру, элементы информационной безопасности.
2. Использовать технологии поддержки функционирования ИТ-инфраструктуры, методы организации информационной безопасности.
3. Использовать и применять технологии и методы управления устойчивого функционирования ИТ-инфраструктуры, методами создания и управления системой информационной безопасности.

Владеть:

1. Навыками обследования и описания ИТ-инфраструктуры, элементов информационной безопасности.
2. Навыками поддержки функционирования ИТ-инфраструктуры, организации информационной безопасности.

Навыками управления устойчивым функционированием ИТ-инфраструктуры, создания и управления системой информационной безопасности

способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);

Студент должен:

Знать:

1. типовые модели построения пользовательского интерфейса ИС, требования к качеству интерфейса;
2. требования к профессиональным коммуникациям и их реализация на основе современных информационных технологий;
3. пользовательский интерфейс ИС, профессиональные коммуникации на основе современных ИКТ.

Уметь:

1. выполнять анализ пользовательского интерфейса на соответствие современным требованиям
2. осуществлять профессиональные коммуникации на основе базовых информационных технологий;
3. принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем.

Владеть:

1. навыками использования педагогических технологий обучения пользователей ИС
2. навыками профессиональных коммуникаций на основе базовых информационных технологий;
3. навыками профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучения пользователей информационных систем.

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

Студент должен:

Знать:

1. классификацию обеспечивающих подсистем ИС, основы методологии и технологии проектирования ИС;
2. виды обеспечивающих подсистем ИС, методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС;
3. виды обеспечивающих подсистем ИС, методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС, потребительские качества информационных технологий, критерии выбора.

Уметь:

1. выполнять анализ и классификацию информационных средств, технологий и инструментов, использовать формализованные и экспертные методы
2. осуществлять и обосновывать выбор информационных средств, технологий и инструментов, использовать формализованные и экспертные методы
3. осуществлять и обосновывать выбор информационных средств, технологий и инструментов, использовать формализованные и экспертные методы. Учитывать стоимость и эффективность информационных систем.

Владеть:

1. навыками анализа информационных средств, технологий и инструментов, использования формализованных и экспертных методов
2. навыками обоснованного выбора информационных средств, технологий и инструментов, использования формализованных и экспертных методов
3. навыками обоснованного выбора информационных средств, технологий и инструментов, использования формализованных и экспертных методов, учета стоимости и эффективности информационных систем.

способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);

Студент должен:

Знать:

1. Классификацию и характеристики экономических затрат и рисков при создании ИС;
2. Методы и технологии оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
3. Методы и технологии анализа и оптимизации экономических затрат и рисков при создании информационных систем;

Уметь:

1. Выполнять классификацию и определять характеристики экономических затрат и рисков при создании ИС;
2. Использовать методы и технологии оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
3. Применять методы и технологии анализа и оптимизации экономических затрат и рисков при создании информационных систем;

Владеть:

1. Навыками описания экономических затрат и рисков при создании ИС;
2. Навыками выполнения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
3. Навыками анализа и оптимизации экономических затрат и рисков при создании информационных систем;

способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

Студент должен:

Знать:

1. определение, рынка товаров и услуг, особенности рынка программно-технических средств и информационных продуктов и услуг;
2. структуру рынка программно-технических средств и информационных продуктов и услуг.
3. методы и технологии рынка программно-технических средств и информационных продуктов и услуг;

Уметь:

1. анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
2. выводы по анализу рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
3. применять результаты анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

Владеть:

1. навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
2. навыками анализа результатов исследования рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
3. навыками применения результатов анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);

Студент должен:

Знать:

1. Классификацию и назначение методов системного анализа, базовые математические методы формализации.
2. Способы применения методов системного анализа и математических методов формализации;
3. Современные способы применения методов системного анализа и математических методов формализации;

Уметь:

1. Выполнять выбор применять системный подход и математические методы в формализации и решении прикладных задач.
4. применять базовые методы системного анализа и математические методы формализации;
2. использовать современные методы системного подхода и математические методы в формализации и решении прикладных задач.

Владеть:

1. навыками применения методов на логическом уровне;
2. навыками применения методов системного анализа на логическом и математическом уровнях.
3. навыками применения методов системного анализа на логическом, математическом и алгоритмическом уровнях.

способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

Студент должен:

Знать:

1. определение, классификацию информационных ресурсов;
2. электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности, методы поиска информации;
3. технологии создания электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

Уметь:

1. осуществлять классификацию информационного ресурса;
2. осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.
3. создавать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности;

Владеть:

1. навыками классификации информационных ресурсов;
2. навыками поиска информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.
3. навыками разработки электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

### **3. Место производственной практики (преддипломной практики) в структуре ОПОП бакалавриата**

Производственная (преддипломная) практика бакалавров направления «Прикладная информатика» проводится на 4 курсе во втором семестре в течение 2 недель. До начала преддипломной практики студент должен ознакомиться и изучить методические рекомендации, рекомендуемую литературу, конспекты лекций и практические работы по дисциплинам:

Производственная практика (преддипломная практика) является завершающим этапом практического обучения и опирается на изученный теоретический материал.

- Экономика организации;
- Менеджмент;
- Маркетинг;
- Бухгалтерский учет;

- Экономическая безопасность;
- Информационная безопасность;
- Информационные системы и технологии;
- Офисные технологии. Офисное программирование;
- Основы алгоритмизации и языки программирования;
- Информатика и программирование;
- Операционные системы;
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
- Высокоуровневые методы информатики и программирования;
- Интернет-программирование;
- Программная инженерия;
- Проектный практикум;
- Проектирование информационных систем;
- Базы данных;
- Управление проектами;
- Математическое и имитационное моделирование в экономике;
- Разработка и стандартизация информационных систем;
- Интеллектуальные информационные системы;
- Управление информационной системой организации.

Производственная практика (преддипломная практика) необходима для сбора аналитического материала, предшествующего написанию и защите выпускной квалификационной работы.

Практики – вариативная часть блока 2.

#### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность (в неделях либо в академических или астрономических часах).**

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели, 108 часов.

#### **5. Содержание практики**

Практика организуется в соответствии с программой практики.

Заведующий кафедрой назначает руководителей практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики выполняет следующую организационную работу:

проводит организационные собрания и индивидуальные встречи с бакалаврами-практикантами;

определяет индивидуальные задания на практику и осуществляет научно-методическое консультирование при выполнении задания и оформлении отчета по итогам практики;

оценивает отчеты, выполненные бакалаврами по окончании практики, и участвует в комиссии по их защите.

Бакалавр при прохождении практики руководствуется следующим:

заданием, полученным от руководителя практики и требованиями, предъявляемыми к его выполнению, оформлению и срокам сдачи;

требованиями, предъявляемыми к нему со стороны преподавателя; правилами внутреннего распорядка университета.

Во время прохождения практики бакалавр обязан:

- своевременно прибыть в организацию (учреждение);

- вести дневник по практике, который выдается ему на кафедре;

- четко соблюдать правила внутреннего распорядка в организации;
- обязательно пройти инструктаж по технике безопасности;
- выполнять задания по практике в установленные сроки;
- изучать работу организации, находить положительные и отрицательные моменты в её работе;
- осваивать эффективные приёмы и методы работы.

По мере выполнения программы бакалавр собирает материал и на его основе готовит отчет о прохождении практики. После окончания практики бакалавр в течение 2х недель обязан сдать отчет на проверку руководителю практики от кафедры. После проверки студент обязан в течение недели защитить отчет по практике.

Объектами прохождения производственной практики (преддипломной практики) могут быть государственные структуры и учреждения, промышленные предприятия (фирмы) крупные, средние и малые и их структурные подразделения, коммерческие организации различных организационно-правовых форм (государственные и муниципальные унитарные предприятия, производственные кооперативы, хозяйственные товарищества и общества), некоммерческие организации и объединения, требующие профессиональных знаний экономики и информационных технологий.

Практика может проходить:

- в отделах и службах государственных структур, учреждений и промышленных предприятий (фирм): планово-экономическом, производственном, маркетинга, сбыта, бухгалтерском, финансовом, управления качеством продукции, организации труда и заработной платы, проектно-конструкторском, технологическом и др.;
- в экономических бюро цехов, участков предприятий;
- в информационно-аналитических центрах, в научно-исследовательских организациях, консалтинговых и аудиторских центрах, учреждениях статистики, банках и других хозяйствующих субъектах;
- структурных подразделениях ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет".

Студенты имеют право самостоятельно найти место прохождения практики, проходить практику по месту работы, просить предоставить им место для прохождения практики на кафедре. Кафедра ПИЭГМУ до начала практики доводит до сведения студентов информацию о местах прохождения практики, предоставляемые Университетом.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 29 ТК РФ), в возрасте от 18 и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики составляет не более 24 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Производственная практика (преддипломная практика), предусмотренная ФГОС ВО, осуществляется на основе договоров, которые Университет заключает с учреждением (организацией) – базой практики. Оформление договоров на практику возложено в Университете на выпускающую кафедру. Для заключения договора студент должен в установленный деканатом срок сообщить о месте прохождения практики. Если студент в указанный срок не оповестил о месте прохождения практики, то он направляется для прохождения практики в учреждения (организации), с которыми у Университета заключены соответствующие договоры.

В случае направления студента на практику Университетом по договору с учреждением (организацией) ему выдается направление, подписанное заведующим кафедрой и Директором МИЭМИС (Приложение 1).

Студенты, заключившие договор по целевой подготовке с учреждениями государственного и муниципального управления на их трудоустройство, производственную практику, как правило, проходят в этих учреждениях. В случае наличия открепительного листа от учреждения (организации), с которым был заключен договор по целевой подготовке, студент имеет право проходить практику в другом месте.

Руководитель практики от кафедры:

- проводит до начала практики организационное собрание-инструктаж студентов-практикантов по вопросам организации и проведения практики;

- осуществляет методическое руководство практикой;

- оказывает помощь студентам в выполнении программы практики;

- оказывает методическую помощь руководителям практики от организации по организации и проведению практики;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;

- оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

Руководитель от учреждения (организации) осуществляет

- организационно-практическое руководство практикой;

- обеспечивает студента рабочим местом, знакомит с правилами внутреннего распорядка учреждения, техникой безопасности, отчетами и инструкциями и контролирует их выполнение, обеспечив, таким образом, доброкачественное и своевременное выполнение заданий;

- оказывает студентам содействие в подборе материалов для составления отчета по практике;

- контролирует ведение дневников, подготовку отчетов по практике;

- составляет по окончании практики отзыв на студента, содержащий сведения о качестве выполнения программы и индивидуальных заданий, об общей оценке по практике.

Перед началом практики студент должен:

- не позднее чем за один месяц до прохождения практики согласовать с руководителем практики от кафедры место прохождения практики, получить направление на практику;

- получить бланк договора (Приложение 2) и не позднее чем за 3 дня до начала практики предоставить подписанный договор с учреждением (организацией) в 2-х экземплярах на кафедру;

- явиться в назначенное время на организационное собрание-инструктаж;

- получить на кафедре индивидуальное задание или дневник прохождения практики.

В ходе практики студент должен:

- находиться на практике в соответствии с календарным планом;

- подчиняться требованиям трудовой и производственной дисциплины, установленной в учреждении (организации), являющимся базой практики;

- непосредственно участвовать в текущей производственной деятельности учреждения (организации);

- вести дневник практики;

Индивидуальные задания студентам разрабатываются руководителем практики от кафедры с учетом характера деятельности принимающей организации. Индивидуальные задания являются обязательными для исполнения студентами.

Типовое задание на практику для студентов направления «прикладная информатика» содержит следующие основные компоненты:

1. Общая характеристика предприятия (организации)

- 1.1. Цели и задачи предприятия (организации)
- 1.2. Организационная структура предприятия (организации)
- 1.3. Профессионально-должностная структура;
- 1.4. Информационная структура предприятия (организации)
- 1.5. Система информационных технологий, используемых на предприятии;
- 1.6. Организационно и управленческие проблемы, возникающие в связи с неэффективностью информационной структуры, возможные причины возникновения и методы их решения.
2. Характеристика структурного подразделения (по выбору студента)
  - 2.1. Цели и задачи структурного подразделения
  - 2.2. Организационная структура
  - 2.3. Профессионально-должностная структура;
  - 2.4. Информационная структура подразделения
  - 2.5. Система информационных технологий, используемых на предприятии;
  - 2.6. Организационно и управленческие проблемы, возникающие в связи с неэффективностью информационной структуры, возможные причины возникновения и методы их решения.
3. Информационные процессы в структурном подразделении
  - 3.1. Характер и содержание информации;
  - 3.2. Информационные потоки и носители информации;
  - 3.3. Способы и формы передачи информации;
  - 3.4. Система контроля исполнения решений руководства организации и вышестоящих органов;
  - 3.5. Оценка эффективности информационных процессов.
4. Выявление бизнес-процессов, подлежащих автоматизации в первую очередь
  - 4.1. Анализ существующих бизнес-процессов с помощью CASE-средств и оценка их эффективности;
  - 4.2. Формулировка предложений по реорганизации неэффективных бизнес-процессов и построение новой модели бизнес-процессов.
  - 4.3. Выработка рекомендаций для разработки, модернизации или адаптации программного обеспечения для реализации более эффективных бизнес-процессов.

Производственная (преддипломная) практика включает следующие этапы и виды работ:

| №<br>п/п | Разделы (этапы)<br>практики            | Виды преддипломной работы на практике,<br>включая самостоятельную работу студентов                                                                                                                                                                    | (ч.) | Формы<br>текущего<br>контроля                                               |
|----------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап.                 | Ознакомительные лекции. Вводный инструктаж.                                                                                                                                                                                                           | 4    | Опрос                                                                       |
| 2        | Экспериментальны<br>й (основной) этап. | Характеристика объекта практики. Изучение организационных и юридических документов предприятия, включая организационную структуру управления. Изучение состава и структуры конкретного отдела, службы, являющихся непосредственным объектом практики. | 18   | Представле-<br>ние<br>промежу-<br>точных<br>документов<br>(схем,<br>таблиц, |

|   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                          |
|---|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
|   |                   | Технико-экономические показатели деятельности организации (предприятия). Знакомство с технологическим процессом, выпускаемой продукцией (услугами). Изучение результатов деятельности как предприятия в целом, так и непосредственно отдела, службы, являющихся местом практики. Изучение существующей на предприятии системы передачи информации, включая как машинное, так и программное обеспечение. | 20 | списков)                 |
|   |                   | Выполнение индивидуального задания. Выявление узких мест в существующей системе и разработка предложений по их устранению. Непосредственное участие, если этого требует задание на практику, в разработке АРМ, проектировании автоматизированной системы управления на предприятии.                                                                                                                     | 54 |                          |
| 3 | Завершающий этап. | Обработка и анализ полученной информации, составление отчета по преддипломной практике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12 | Проверка разделов отчета |

## 6. Форма отчетности по практике.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником, подписанным непосредственно руководителем практики от учреждения (организации), в случае прохождения практики в структурных подразделениях ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет" дневник не требуется.. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание учреждения (организации) и организации его деятельности, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Дневник по практике (при наличии) должен содержать отзыв руководителя практики от учреждения (организации), заверенный печатью организации. В отзыве должны содержаться сроки начала и окончания практики; название подразделения учреждения (организации), где работал студент; в каком качестве работал студент; краткое описание работы, выполненной студентом; личностная характеристика студента-практиканта; оценка, которую заслуживает студент.

### ОФОРМЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ОТЧЕТА

Текст отчета о практике печатается на компьютере на одной стороне стандартного листа формата А4 белой писчей бумаги, через 1,5 интервала с использованием шрифта Times New Roman, размер 14 (курсив и подчеркивание в работе не допускаются). Названия разделов и параграфов выделяются полужирным шрифтом.

Лист с текстом должен иметь поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 25 мм, снизу – 25 мм. Объем отчета должен составлять 15...20 страниц.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правом верхнем углу страницы. На странице 1 (титульный лист) номер страницы не ставится.

Образец оформления титульного листа приводится в Приложении 3.

На странице 2 («Содержание») приводится перечень составных частей отчёта: «введение», название разделов и подразделов, «Список литературы», «Приложения».

Иллюстрации размещают сразу после первой ссылки на них в тексте.

Иллюстрации обозначаются словом «Рис.» и нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы.

Таблицы следует помещать после первого упоминания о них в тексте.

Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок, помещаемый под словом «Таблица» над соответствующей табличной формой.

«Список литературы» содержит названия всех использованных автором источников, на которые есть ссылки в тексте. В списке литературы источники располагаются в алфавитном порядке:

- 1) Нормативно-правовые акты;
- 2) Основная литература (монографии, книги, научные разработки по теме, учебные издания, статьи из периодических изданий, справочные материалы).

В «Приложениях» приводится вспомогательный материал, который делает основной текст слишком громоздким. Они оформляются как продолжение отчёта на его последующих страницах. Каждое приложение начинается с новой страницы, на которой пишется слово «Приложение» и проставляется порядковый номер без написания значка «№». Например: Приложение 1, Приложение 2, и т. д.

Нумеруются приложения в последовательности, в которой их данные используются в отчёте.

По окончании преддипломной практики студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой руководителю практики. Руководитель практики от кафедры обеспечивает организацию защиты отчета. При защите отчета практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики-отзыва, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике - Приложение № 4**

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

а) основная литература:

1. О.Л. Голицына. Информационные системы : учеб. пособие — М.: ФОРУМ, 2009. - 416 с.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 080801 "Приклад. информатика" / Е.Л. Федотова - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009 .- 352 с.
3. Титоренко Г.А., Одинцов Б.И., Кричевская О.Е. Информационные системы в экономике. – М.: Юнити-Дана, 2007.
4. Информатика: учебник /под ред. Н.В.Макаровой–М.:Финансы и статистика, 2006. – 768 с.
5. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для втузов / под ред. С.В. Симоновича. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 639с.: ил.

6. Информатика: учебник / под ред. проф. В.В. Трофимова. – М. : Высшее образование, 2010. – 911 с.
7. В.Л. Бройдо, О.П. Ильина. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие для вузов - СПб.: Питер, 2011
8. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие для вузов - Питер, 2005
9. О.Л. Голицына. Информационные системы : учеб. пособие — М.: ФОРУМ, 2009. 416 с.
10. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 080801 "Приклад. информатика" / Е.Л. Федотова - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009 .- 352 с.
11. Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения [Текст] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. — СПб.: Питер, 2012. — 608 с.: ил.; 70 × 100/16 (167 × 236 мм) Учебник для ВУЗов. — Библиогр.: с. 596–600. — Предм. указ.: с. 601–608. — 2000 экз. — ISBN 978-5-459-01101-2.
12. Орлик, С. Основы Программной Инженерии (по SWEBOK) [Электронный ресурс] / С. Орлик. — [Б. м.]: [б. и.], 2010. Режим доступа: <http://swebok.sorlik.ru>.
13. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 230201 «Информ. системы и технологии» / под ред. С.А. Клейменова - М.: Академия, 2008 .- 336 с.

б) дополнительная литература:

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / под ред. проф. Титоренко Г. А. - М.: Компьютер, ЮНИТИ, 1998.
2. Баранов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. Н. и др. Автоматизация управления предприятием. - М: ИНФРА - М, 2000.
3. Годин В.В., Корнеев И.К. Управление информационными ресурсами: 17-и модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 17. – М.: ИНФРА-М, 2000.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информационные системы и модели: учеб. пособие / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер - М. : БИНОМ, 2005 .-303 с.
5. Информационные технологии бухгалтерского учета/ О.П. Ильина. – СПб.: Питер, 2001 – 688с.
6. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Сетевые операционные системы/ СПб.: Питер, 2001.
7. А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. для вузов - М.: Финансы и статистика, 2008
8. А. Н. Степанов. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей: учеб. пособие для вузов - СПб.[и др.]: Питер, 2007
9. В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. Архитектура ЭВМ и систем: учеб. для вузов - СПб.: Питер, 2009
10. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия. - СПб: Питер, 2004
11. Гук М. Аппаратные средства IBM PC: энциклопедия - СПб: Питер, 2005
12. Филин С.А. Информационная безопасность: учеб. пособие / С. А. Филин - М.: Альфа-Пресс, 2006 .- 412 с.
13. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовский В.Д. Базы данных: теория и практика: учеб. для студентов вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" - М. : Высш. шк., 2007 .- 463 с.
14. в) периодические издания:
15. «Мир Интернет»
16. «Инфобизнес»
17. «Информационные ресурсы России»
18. «Мир ПК»

19. «Компьютер Пресс»
20. «Компьютерра»
21. «PC Magazine»
22. «ComputerWeek»
23. «ComputerWorld»
24. «PC Week»

г) Интернет-ресурсы:

1. <http://www.osp.ru> — издательство «Открытые системы»
2. <http://www.citforum.ru> — центр информационных технологий МГУ
3. <http://www.zdnet.ru> — архив новостей, обзоры аппаратного и программного обеспечения, сетевых технологий и интернет-технологий.
4. <http://www.artburo.ru/studios> — каталог-справочник по студиям веб-дизайна.
5. <http://www.rocit.ru> — сервер российского центра информационных технологий.
6. <http://www.cnews.ru> — Интернет-издания о высоких технологиях
7. <http://weekly.cnews.ru> — еженедельное издание "Интернет за неделю"- проект освещает основные события произошедшие за последнюю неделю в области интернет-бизнеса в России и мире.
8. <http://www.iworld.ru> — электронная версия журнала «Мир интернет»
9. <http://www.ccc.ru> — электронная версия журнала «Сети и системы связи».
10. <http://www.pcmag.ru> — электронная версия журнала «PC Magazine».
11. <http://www.connect.ru> — российский ежемесячный бизнес-журнал в области связи и информационных технологий.
12. <http://www.i-b.ru> — электронный журнал Online Business.
13. <http://www.planeta.ru> — электронный журнал «Планета Интернет».
14. <http://www.computerra.ru> — сервер издательского дома Компьютерра.
15. <http://www.homepc.ru> — электронный журнал «Домашний компьютер».
16. <http://www.cp.comizdat.com> — электр. журнал «Компьютеры + программы».
17. <http://www.informika.ru> — сайт ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций.
18. <http://web.rax.ru/Интернет> — каталог интернет-ресурсов.
19. <http://www.magazin.ru/> – Навигатор по электронной коммерции
20. <http://b2b.infos.ru/> – новости электронной коммерции

## **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в производственной практике (преддипломной практике).**

Образовательные технологии, используемые в преддипломной практике, включают:

- технологии традиционного обучения;
- технологии развивающего обучения;
- проблемное обучение;
- проектное обучение;
- технология развития критического мышления;
- технология "учебное портфолио";
- обучение с элементами компьютерных технологий.

Научно-исследовательские технологии, используемые при выполнении различных видов работ на практике, включают:

- реализацию принципов методологии научного исследования;
- применение общенаучных теоретических методов;
- использование процедур эмпирико-теоретических методов;
- применение методов анализа документов, специального метода "контент-анализ", сравнительного анализа;

- формирование авторской исследовательской позиции.

**10. Материально-техническое обеспечение производственной практики (преддипломной практики).**

Материально-техническим обеспечением преддипломной практики являются бытовые помещения (аудитории), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

Для проведения практики необходимо наличие рабочего места в организации, оснащенного компьютерным и иным оборудованием для работы с документами и имеющим доступ к сети Интернет.

## Приложение 1

### НАПРАВЛЕНИЕ

ФГБОУ ВО  
«Алтайский  
государственный  
университет»

Дано студенту \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ МИЭМИС

Алтайского государственного университета для  
прохождения преддипломной практики

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

на (в) \_\_\_\_\_

(наименование предприятия, учреждения, организации)

М.П.

Директор МИЭМИС \_\_\_\_\_ С.И. Межов

(подпись)

Зав. кафедрой ПИЭГМУ \_\_\_\_\_ В.И. Псарев

(подпись)

**Приложение 2**  
**(см. отдельный файл)**

Образец титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Международный институт экономики, менеджмента и информационных систем  
Кафедра прикладной информатики в государственном и муниципальном управлении

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(преддипломной практики )**

на (в) \_\_\_\_\_

наименование предприятия, учреждения

Выполнил(а) студент(ка) гр.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, звание

\_\_\_\_\_  
ФИО

Работа защищена

Оценка \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

\_\_\_\_\_  
подпись

**Приложение 4**

**(см. отдельный файл)**