



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института/  
декан факультета ИЭАС  
С.И. Лукьянов  
« 26 » сентября 2018 г.

## ПРОГРАММА

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль программы  
Информационные системы и технологии в управлении ИТ-проектами

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения  
Очная

Институт  
Кафедра  
Курс  
Семестр

Энергетики и автоматизированных систем  
Бизнес-информатики и информационных технологий  
2,3  
4,6

Магнитогорск  
2018 г.

Программа производственной практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом МОиН РФ от 12.03.2015 № 207.

Программа производственной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий 25.09.2018, протокол № 2.

Зав. кафедрой  / Г.Н. Чусавитина /

Программа производственной практики рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии института Энергетики и автоматизированных 26.09.2018 протокол № 1.

Председатель  / С.И. Лукьянов /

Зав. выпускающей кафедрой  
Бизнес-информатики и информационных технологий  / Г.Н. Чусавитина /

Программа составлена: доцентом кафедры БИИИТ, к.п.н., доцент

 / И.Д. Белоусова /

Рецензент: зам. директора по развитию АСУ ЗАО «КонсОМ СКС»

 / Волщук Ю.Н. /



## **1 Цели производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению Прикладная информатика 09.03.03 являются:

закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков работы с современными информационными технологиями, способствующих комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2 Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются :

- анализ и выбор информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач;
- анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации ИС;
- анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;
- формирование навыков сбора детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- формирование навыков подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

## **3 Место производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре образовательной программы**

Для прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения «Информационные системы и технологии», «Прикладное программирование», «Практикум по программной инженерии», «Стандартизация, сертификация и управление качеством в ИТ-сфере»,

Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, будут необходимы для изучения студентами дисциплин «Методологии и

инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов», «Технологии баз данных и СУБД», «Проектирование информационных систем», «Архитектура предприятия», «Предметно-ориентированные экономические информационные системы»

#### 4 Место проведения практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на базе предприятия (организации, учреждения), независимо от его организационно-правовых форм или структурных подразделениях предприятия (организации, учреждения), осуществляющего деятельность, соответствующую области и (или) объектам, и (или) видам профессиональной деятельности, а также возможно на базе кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий, УИТ и АСУ, ЦОР и ДОТ ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

Способ проведения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: стационарная и выездная.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практика осуществляется непрерывно.

#### 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и планируемые результаты обучения

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности у обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-20; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать	методы анализа информационных потребностей организации; методы анализа предметной области
Уметь	проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности организации к ИС; выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств.
Владеть	навыками проведения анализа предметной области навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области навыками построения моделей прикладных и информационных процессов организации навыками выявления информационных потребностей пользователей навыками выявления требований пользователей к ИС
ПК-2 способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Знать	методы внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем
Уметь	ориентироваться в инструментальных средствах поддержки разработки, внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения
Владеть	навыками использования современных инструментальных средств для организации и проведения работ по разработке, внедрению, адаптации и настройке прикладного программного обеспечения
ПК-3 способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать	основные принципы и средства проектирования структур данных и информационных процессов
Уметь	использовать современные инструментальные средства при проектировании ИС
Владеть	навыками применения современных инструментальных средств проектирования ИС
ПК-4 способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Знать	основные положения формирования технической документации на различных этапах жизненного цикла ИС
Уметь	отражать в документации процессы жизненного цикла ИС применять стандарты документирования ИС использовать инструментальные средства документирования ИС
Владеть	навыками разработки технологической документации навыками использования инструментальных средств для разработки регламентирующей документации
ПК-5 способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать	методы оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС
Уметь	формулировать технико-экономическое обоснование проектных решений
Владеть	навыками подготовки технико-экономического обоснования проектных решений
ПК-6 способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать	методы сбора и обработки информации для выявления требований заказчика
Уметь	анкетировать представителей заказчика; документировать собранные данные в соответствии с регламентами организации;
Владеть	методами преобразования требований в формальные модели; навыками работы с современными инструментальными средствами навыками формализации требований заказчика
ПК-7 способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
Знать	инструменты и методы моделирования бизнес-процессов

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Уметь	применять знания, необходимые для описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
Владеть	навыками использования инструментальных средств при описании информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-8 способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать	методы программирования; прототипы программ
Уметь	использовать программные средства, позволяющие решать задачи программирования и разработки прототипов программного обеспечения
Владеть	программными средствами, позволяющими решать задачи программирования и разработки прототипов программного обеспечения
ПК-9 способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	
Знать	основные виды технической документации; основные стандарты на оформление технической документации
Уметь	проектировать и разрабатывать комплект технической документации;
Владеть	навыками написания технической документации инструментальными средствами для подготовки технической документации
ПК-20 способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	
Знать	основные принципы выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем
Уметь	осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
Владеть	навыками обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем
ПК-22 способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	
Знать	примеры готовых программных решений, представленных на рынке программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС различных предметных областей
Уметь	проводить анализ программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС различных предметных областей
Владеть	навыками анализа программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС
ПК-23 способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	
Знать	базовые принципы и методы системного подхода
Уметь	применять стандартные методы системного подхода для

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	представления результатов учебной практики
Владеть	навыками применения стандартных методов системного подхода для представления результатов учебной практики
ПК-24 способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	
Знать	теоретические аспекты сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации требования отечественных стандартов для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов
Уметь	готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности и представления результатов производственной практики
Владеть	навыками оформления и анализа результатов обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности и представления результатов производственной практики
ДПК-1 способность осуществлять проектирование и ведение баз данных	
Знать	архитектуру БД, технологию сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации
Уметь	выбирать системы хранения данных, соответствующие сущности задач обработки информации
Владеть	технологиями создания хранилищ данных, современными программными средствами управления БД
ДПК-2 способность принимать участие в управлении проектами, организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	
Знать	методологии управления проектами информационных систем; основные принципы обеспечения информационной безопасности
Уметь	проводить анализ потребностей в области информатизации и определение направлений развития ИТ-инфраструктуры; осуществлять выбор средств и систем управления информационной безопасности
Владеть	навыками разработки ИТ-инфраструктуры; программными инструментами управления проектами.
ДПК-3 способность принимать участие в сопровождении информационных систем	
Знать	методы эксплуатации и сопровождения ИС, правила и мероприятия эксплуатации и сопровождения современных информационных систем.
Уметь	организовывать эксплуатацию и сопровождение ИС
Владеть	навыками управления конфигурацией ИС в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирование пользователей ИС.

## 6 Структура и содержание производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа 1,3 акад. часов;
  - самостоятельная работа 106,7 акад. часов;
- Кол-во недель 2, семестр 4
- в форме практической подготовки 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
1	Подготовительный этап	Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Прослушивание вводного инструктажа по охране труда	ПК-23 ПК-24
2	Основной этап: 2.1 Техничко-экономическая характеристика объекта 2.2 Анализ бизнес-процессов организации.	Совместная работа с руководителем практики от предприятия. Индивидуальная работа: выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения	ПК-1- ПК-2- ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-20 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ДПК-1 ДПК-2 ДПК-3
3	III. Заключительный этап Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике	Индивидуальная работа: оформление отчета и дневника прохождения практики. Защита отчета по практике на кафедре	ПК-4 ПК-7 ПК-23 ПК-24

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа 1,3 акад. часов;
  - самостоятельная работа 106,7 акад. часов.
- Кол-во недель 2 семестр 6

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
4	Подготовительный этап	Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Прослушивание вводного инструктажа по охране труда	ПК-23 ПК-24
5	Основной этап: 2.1 Техничко-экономическая характеристика объекта 2.2 Постановка задачи 2.3 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования 2.4 Разработка концепции новой АС или модернизации старой 2.5 Обоснование проектных решений по видам обеспечения АС	Совместная работа с руководителем практики от предприятия. Индивидуальная работа: выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения	ПК-1- ПК-2- ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-20 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ДПК-1 ДПК-2 ДПК-3
6	Заключительный этап: Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике	Индивидуальная работа: оформление отчета и дневника прохождения практики. Защита отчета по практике на кафедре	ПК-4 ПК-7 ПК-23 ПК-24

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Промежуточная аттестация по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике.

Требования к структуре и содержанию отчета по практике определены методическими рекомендациями: Методические указания по организации и проведению учебной и производственной практик обучающихся направления 230700.62 «Прикладная информатика». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос.тех.ун-та, 2015.- 29 с.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю в день окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания.

**Примерное индивидуальное задание на производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:**

Задания по производственной практике включают в себя решение следующих задач:

- изучение и анализ работы организации, его производственно-хозяйственной деятельности, управления производством и коллективом;
- выявление и рассмотрение информационных потоков предприятия, служащих для осуществления руководства данным предприятием или структурным подразделением;
- овладение методикой проектирования, (внедрения и эксплуатации) отдельных задач и подсистем информационных систем,
- изучение автоматизированных средств и систем, реализующих информационные системы, приобретение навыков их исследования и проектирования;
- изучение проблем, возникающих при внедрении информационных технологий, на примере конкретного предприятия, а также со способами их решения;
- развитие навыков самостоятельного решения задач по управлению информационными ресурсами предприятия;
- выполнение практической работы на предприятии;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для составления отчета о практике.

**Вопросы, подлежащие изучению** на производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

1. Анализ предметной области и формирование требований к информационной системе
  - 1.1. Описание организации, являющейся объектом автоматизации (Технико-экономическая характеристика объекта автоматизации)
    - 1.1.1. Экономический анализ деятельности организации: миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития и бизнес-архитектура предприятия.
    - 1.1.2. Организационная структура и система управления.
    - 1.1.3. Состояние и стратегия развития информационных технологий: степень автоматизации бизнес (прикладных) процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ.
  - 1.2. Анализ существующей организации бизнес (прикладных) и информационных процессов
    - 1.2.1. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов с использованием нотаций IDEF0, EPC, BPMN и др. по выбору.
    - 1.2.2. Анализ недостатков (проблем, узких мест) существующей организации бизнес и информационных процессов.
    - 1.2.3. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом:
      - анализа успешных ИТ - проектов в рассматриваемой области;
      - рынка программного обеспечения и ИТ-технологий
      - выбора технологии проектирования ИС
  - 1.3. Постановка задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем)
    - 1.3.1. Цели и задачи проекта автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (комплекса задач, информационной подсистемы): сущность комплекса задач, место проектируемого комплекса задач (подсистемы, системы, задачи) в информационной системе (подсистеме).
    - 1.3.2. Построение и обоснование модели новой организации бизнес процессов (информационных процессов): с использованием нотаций IDEF0, EPC, BPMN и др. по выбору.
    - 1.3.3. Спецификация функциональных требований к информационной системе (проектирование ИС, внедрение ИС, модернизация ИС) : для каждой автоматизируемой функции описание входа и выхода, регламент выполнения с использованием нотаций DFD, Use-case Diagram (UML) и др. по выбору.
    - 1.3.4. Спецификация и обоснование нефункциональных требований:
      - требования к программно-технической среде: выбор комплекса технических средств, сетевой архитектуры, программного обеспечения, ОС, СУБД, и т.д.
      - пользовательские требования: к быстродействию, надежности, информационной безопасности, эргономике системы и др.
  - 1.4. Календарно-ресурсное планирование проекта, анализ бюджетных ограничений и рисков
    - Базовое расписание проекта (в MS Project или Project Liber)
    - Описание ресурсов на разработку проекта
    - План управления рисками и описание мероприятий по их устранению

**Планируемые результаты практики:** подготовка выводов о деятельности предприятий или организаций; представление результатов анализа и моделирования бизнес-процессов предприятия; описание проектных решений автоматизации (информатизации) бизнес-процессов; систематизация и обобщение материала для

составление отчета о практике.

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме защиты отчета.

Обязательной формой отчетности студента-практиканта является письменный отчет.

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

- . Введение
- 1. Предпроектное обследование
- 2. Разработка проектных решений
- . Заключение
- . Список использованных источников
- . Приложения

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме защиты выполненной работы, на основании отзыва с места практики, дневника практики, отчета студента по практике.

Продолжительность первой производственной практики составляет 2 недели. В течение первой недели студент должен ознакомиться со структурой предприятия, его основными подразделениями, работой закрепленного за ним подразделения. Вторую неделю предполагается потратить на изучение технологии работы с информацией в этом подразделении и на определение направления, нуждающегося в автоматизации. Время практики должно быть посвящено решению задачи автоматизации выбранного направления, заключающемуся в составлении технического задания на разработку программного средства, а также составлению отчета.

Продолжительность второй производственной практики составляет 2 недели. В течение первой недели студент должен ознакомиться со структурой предприятия, его основными подразделениями, работой закрепленного за ним подразделения и изучением своих должностных обязанностей, а также на изучение технологии работы с информацией в этом подразделении и на определение направления, нуждающегося в автоматизации. Вторая неделя должна быть посвящена решению задачи автоматизации выбранного направления, заключающемуся в разработке подходов к внедрению автоматизированных операций в информационную технологическую цепочку на предприятии, и создании или модернизации соответствующего программного продукта, а также составлению отчета.

#### **Показатели и критерии оценивания:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются

выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«незачтено»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«незачтено»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

### **а) Основная литература:**

1. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informacionnye-sistemy-v-ekonomike-450774>

### **б) Дополнительная литература:**

1. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0316-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/368454>

2. Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление [Электронный ресурс]: Учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин; Институт экономики и финансов "Синергия". - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с.: 60x90 1/16. - (Учебники для программы MBA). (переплет) ISBN 978-5-16-001825-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/395912>

3. Чистов Д. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие/ Д. В.Чистов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 234 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-003511-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/489996>

### **в) Методические указания:**

Методические указания по организации и проведению учебной и производственной практик обучающихся направления 230700.62 «Прикладная информатика». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос.тех.ун-та, 2015.- 29 с.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	Бессрочно
FARManager	свободно распространяемое	Бессрочно

### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp).

2. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/>.

3. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.

4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России). – URL: <http://gpntb.ru/>.

1. Международной Ассоциации пользователей и разработчиков электронных библиотек и новых информационных технологий. – URL: <http://www.elnit.org/>.
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» – URL: <http://www.consultant.ru/>.
3. Справочная правовая система «Гарант» – URL: <http://www.garant.ru/>.
4. Справочник по ГОСТам и стандартам. Информационные технологии. [Электронный ресурс]. Информационное агентство MetalTorg.Ru. – URL: <http://gostbank.metaltorg.ru/oks/629/>.

**Интернет-ресурсы:**

1. Официальные сайты организаций <http://www.magtu.ru>, <http://www.gks.ru> и т.п.
2. Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://edu-top.ru/katalog/>;
3. Образовательные ресурсы Интернета. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm>
4. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ict.edu.ru/>;
5. Федеральный портал. Российское образование. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.edu.ru/>
6. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru/>
7. Федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – URL: <http://school-collection.edu.ru/>
8. Информика. ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.informika.ru/>
9. Информационные технологии в образовании. [Электронный ресурс]. – URL: <http://mech.math.msu.su/InfTech/>

## 9. Материально-техническое обеспечение производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Материально-техническое обеспечение производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Предприятия (организации, учреждения), независимо от его организационно-правовых форм или структурных подразделениях предприятия (организации, учреждения), осуществляющего деятельность, соответствующую области и (или) объектам, и (или) видам профессиональной деятельности	Материально-техническое обеспечение предприятия, на базе которого проводится практика - позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи производственной-преддипломной и сформировать соответствующие компетенции
Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.