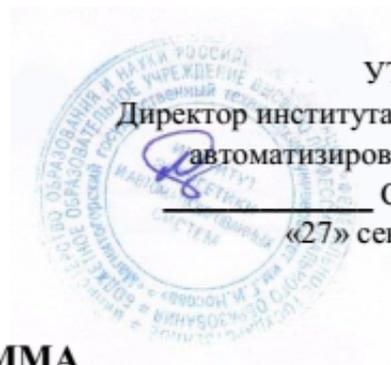




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института энергетики и  
автоматизированных систем

С.И. Лукьянов

«27» сентября 2017 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	Энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	2
Семестр	4,6

Магнитогорск  
2017г.

Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составлена на основе ФГОС ВПО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №207 от 12 марта 2015 г.

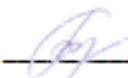
Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий «21» сентября 2017 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем «27» сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель  С.И. Лукьянов

Программа составлена: доцентом кафедры БИ и ИТ, кандидатом педагогических наук, доцентом

 И.Д. Белоусова

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

 Ю.Н. Волшуков



## **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 формирование 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:

- проведение обследования организации – места практики, выявление недостатков (проблем, узких мест);
- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к проекту информатизации;
- разработка проекта автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем);
- получение опыта 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
<b>ПК-1</b> способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы анализа информационных процессов и информационных потребностей организации;</li> <li>– методики анализа предметной области;</li> <li>– способы формирования информационных потребностей пользователей;</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ предметной области;</li> <li>– выявлять информационные потребности организации к ИС;</li> <li>– выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области;</li> <li>– разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения анализа предметной области;</li> <li>– навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области;</li> <li>– навыками построения моделей прикладных и информационных процессов организации;</li> <li>– навыками выявления информационных потребностей пользователей;</li> <li>– навыками выявления требований пользователей к ИС.</li> </ul>
<b>ПК-2</b> способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем</li> <li>–</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять детальный план проекта внедрения;</li> <li>– ориентироваться в инструментальных средствах поддержки разработки, внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования современных инструментальных средств для организации и проведения работ по разработке, внедрению, адаптации и настройке прикладного программного обеспечения;</li> <li>– навыками конфигурирования и инсталляции прикладного программного обеспечения</li> </ul>
<b>ПК-3</b> способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты,</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	полученные путем моделирования.
Владеть	– навыками применения современных инструментальных средств при проектировании 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	– владеет навыками разработки технологической документации; – владеет 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 требования к создаваемым программным комплексам.
Владеть	– навыками разработки технологической документации
ПК-6 способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать	– технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; – методы описания предметной области автоматизации; – инструменты и методы выявления требований; – основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками;
Уметь	– анкетировать представителей заказчика; документировать собранные данные в соответствии с регламентами организации; обрабатывать исходную информацию в соответствии с целями разрабатываемой ИС
Владеть	– методами преобразования требований в формальные модели; навыками работы с современными инструментальными средствами – навыками формализации требований заказчика; – навыками обработки и формализации исходной информации
ПК-7 способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
Знать	– техники выделения бизнес-процессов; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов;
Уметь	– анализировать исходную документацию о деятельности организации; – идентифицировать бизнес-процессы; – использовать методологии структурного и объектно-ориентированного анализа для построения моделей бизнес-процессов; – работать с современными CASE-системами;
Владеть	– навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
ПК-8 способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Знать	– методы программирования; прототипы программ
Уметь	– программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
Владеть	– методами программирования; методами разработки прототипов программного обеспечения
ПК-9 способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	
Знать	– основные типы документов, стадии разработки, их особенности; – основные типы эксплуатационных документов разработчика, их особенности; – основные виды технической документации; – основные стандарты на оформление технической документации
Уметь	– проектировать и разрабатывать комплект технической документации; –
Владеть	– навыками написания технических заданий или спецификаций требований; – инструментальными средствами для подготовки документов
ПК-20 способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	
Знать	– современные проектные решения по видам обеспечения ИС (техническое, организационное, информационное, программное, аппаратное и др.) и их краткую характеристику.
Уметь	– осуществлять выбор и формировать проектные решения по видам обеспечения ИС в соответствии с ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область.
Владеть	– навыками обоснования, формирования и анализа проектных решений по видам обеспечения ИС в соответствии с ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область.
ПК-22 способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	
Знать	– 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 системного подхода; – методы математического моделирования систем и процессов;
Уметь	– использовать принципы системного подхода и методы математического моделирования в формализации решения прикладных задач;
Владеть	– навыками применения стандартных методов системного подхода для решения учебных задач;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	– навыками использования соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов.
ПК-24 способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	
Знать	– специфику доступа к научной литературе и электронным информационно-образовательным ресурсам вуза; – теоретические аспекты сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по выбранной теме. – практику применения отечественных стандартов для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.
Уметь	– работать с информационно-поисковыми средствами локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей; – использовать и анализировать информацию, извлекаемую из научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов; – готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
Владеть	– навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности. – навыками применения полученной информации и результатов ее анализа при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, а также для профессиональной деятельности
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; – процедуру разработки проектов по созданию ИС на различных этапах жизненного цикла; – состав и особенности формирования ИТ-инфраструктуры – основные принципы обеспечения информационной безопасности и защиты информации
Уметь	– оценивать сроки и бюджет проекта – 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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Уметь	– организовывать эксплуатацию и сопровождение ИС, организовывать и выполнять гарантийное и послегарантийное 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

**4 семестр** кол-во недель 2

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.
- 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. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику	ПК-23-зுவ ПК-24 -зுவ
2	Основной этап:	2.1 Технико-экономическая характеристика объекта информатизации 2.2 Анализ существующей организации бизнес (прикладных) и информационных -процессов организации.	ПК-1-зுவ ПК-2-зுவ ПК-3-зுவ ПК-4-зுவ ПК-5-зுவ ПК-6-зுவ ПК-7-зுவ ПК-8-зுவ ПК-9-зுவ ПК-20-зுவ ПК-22-зுவ ПК-23-зுவ ПК-24-зுவ ДПК-1-зுவ ДПК-2-зув ДПК-3-зув
3	III. Заключительный этап	Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Подготовка и защита отчета по практике	ПК-4-зув ПК-7-зув ПК-23-зув ПК-24-зув

**6 семестр** кол-во недель 2

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.
- 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
4	Подготовительный этап	Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику	ПК-23-ув ПК-24 -ув
5	Основной этап:	Разработать проект автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) 2.1 Техничко-экономическая характеристика объекта 2.2 Постановка задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) 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	ПК-1-зув ПК-2-зув ПК-3-зув ПК-4-зув ПК-5-зув ПК-6-зув ПК-7-зув ПК-8-зув ПК-9-зув ПК-20-зув ПК-22-зув ПК-23-зув ПК-24-зув ДПК-1-зув ДПК-2-зув ДПК-3-зув
6	Заключительный этап: Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике	Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Подготовка и защита отчета по практике	ПК-4-зув ПК-7-зув ПК-23-зув ПК-24-зув

## **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.

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Задание на практику
3. Дневник практики
4. Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики.
5. Основная часть: в отчете последовательно раскрывается содержание и результаты выполнения заданий по практике. Результаты выполнения индивидуального задания.
6. Заключение: содержит обобщение результатов прохождения практики, личностных достижений и затруднений.
7. Список использованных источников и информационных ресурсов.
8. Приложения: в данном разделе могут быть размещены таблицы, схемы, плановая, учетная, отчетная и другая документация. Обязательна справка о проверке отчета на антиплагиат.

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:**

### **4 семестр**

1. Провести анализ предметной области и сформировать требования к информационной системе

1.1. Дать технико-экономическую характеристику объекта автоматизации

1.1.1. Провести экономический анализ деятельности организации: миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития и бизнес-архитектура предприятия.

1.1.2. Описать организационную структуру и систему управления.

1.1.3. Дать краткое описание состояния и стратегии развития информационных технологий: степень автоматизации бизнес (прикладных) процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ.

1.2. Провести анализ существующих в организации бизнес (прикладных) и информационных процессов

1.3. Сформировать предложения 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

2. Подготовить и защитить отчет по практике.

### **6 семестр**

Задание на практику:

1. Разработать проект автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем)

1.1 Цели и задачи проекта

1.2 Постановка задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем)

1.3 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования

1.4 Разработка концепции новой АС или модернизации старой

1.5 Обоснование проектных решений по видам обеспечения АС

2. Подготовить и защитить отчет по практике.

**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 составления отчета о практике.

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

### **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 **«неудовлетворительно»** (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 **«неудовлетворительно»** (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 МВА). (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 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
MS Office Visio Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

**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. Федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – URL: <http://school-collection.edu.ru/>
7. Информика. ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.informika.ru/>
8. 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 практики 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.