

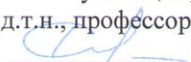


Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт информационных технологий и коммуникаций

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института информационных технологий  
и коммуникаций,  
д.т.н., профессор

 И.Ю. Квятковская

Рассмотрено на Учебно-методическом совете,  
протокол № 7 от «18» 06 2018 г.

Программа практики

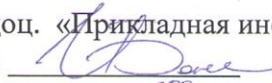

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности (Технологическая практика)**

Направление подготовки  
**09.04.03 «Прикладная информатика»**

Магистерская программа  
**Информационная бизнес-аналитика**  
Квалификация (степень) выпускника  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Автор: к.т.н., доц. «Прикладная информатика»  
Бондарева И.О.   
Программа рекомендована кафедрой  
"Прикладная информатика"  
протокол № 6 от «14» 06 2018 г.  
Зав. кафедрой «Прикладная информатика»,  
к.т.н., доц. Бондарева И.О. 

Астрахань - 2018

## 1. Планируемые результаты обучения по практике:

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ОПК-3	способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	способы и методы исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	самостоятельно исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
ПК-3	способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения	способы и методы решения прикладных задач в условиях неопределенности	ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности	постановки и решения прикладных задач в условиях неопределенности и определения методов и средств их эффективного решения
ПК-5	способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	основные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Производственная практика (Б2.П.1)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика)» (Б2.П.1) Является неотъемлемым элементом образовательного процесса подготовки выпускников по данному направлению и направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала изучения дисциплины (модуля):	

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):	знание основ информатики и математики базового образования (бакалавр)
Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	основные положения данной дисциплины необходимы для написания магистерской работы.

### 3. Структура, содержание, объем (трудоемкость) Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

#### 3.1. Для очной формы обучения

Общая трудоемкость Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, реализуемой во 2 семестре, составляет 3 зачетных единицы (108 часов); продолжительность практики 2 недели

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Ознакомление с правилами работы предприятия, научно-производственной организации, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия (научно-производственной организации).	2	46	Заполнение журнала по технике безопасности. Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.1), подготовка раздела отчета «Практическая часть» (п. 2.5)
2	Изучение организационно-производственной структуры предприятия (или научно-производственной организации), функционального назначения подразделений, анализ всех видов деятельности; анализ производственного и бизнес- процессов на предприятии (или организации научно-производственной деятельности организации).	2	46	Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.2, 1.3)
3	Анализ информационных ресурсов по избранной теме, проведение патентных исследований и изучение литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы	2	46	Подготовка раздела № 3 отчета
4	Изучение информационно-коммуникационных и материально-технических ресурсов предприятия (или научно-производственной организации).	2	46	Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.4)
5	Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; правил эксплуатации приборов и установок.	2	46	Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.2, 1.3, 1.4)

6	Изучение информационных технологий и программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере, методов исследования и проведения экспериментальных работ; правил эксплуатации приборов и установок.	2	47	Подготовка раздела отчета «Практическая часть» (п. 2.1, 2.2)
7	Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере; работа на экспериментальных установках, приборах и стендах.	2	46-47	Подготовка раздела отчета «Практическая часть» (п. 2.3)
8	Моделирование бизнес-процессов на предприятии, выполненное с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE – средств.	2	47	Подготовка раздела отчета «Практическая часть» (п. 2.4)
9	Проведение практической и научно-исследовательской работы, описание работы, непосредственно выполненной студентом.	2	46-47	Подготовка 2 и 3 разделов отчета
10	Анализ, систематизация и обобщение информации по теме практики	2	47	Подготовка отчета
11	Подготовка отчета по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	47	Подготовка отчета
	<b>Форма отчетности по практике</b>	2	47	Зачет с оценкой

### 3.2. Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, реализуемой на 1 курсе, составляет 3 зачетных единицы (108 часов); продолжительность практики 2 недели

№ п/п	Раздел практики	Курс	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Ознакомление с правилами работы предприятия, научно-производственной организации, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия (научно-производственной организации).	1	В соответствии с учебным планом	Заполнение журнала по технике безопасности. Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.1), подготовка раздела отчета «Практическая часть» (п. 2.5)
2	Изучение организационно-производственной структуры предприятия (или научно-производственной организации), функционального назначения подразделений, анализ всех видов деятельности; анализ производственного и бизнес- процессов на предприятии (или организации научно-производственной деятельности организации).	1		Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.2, 1.3)

3	Анализ информационных ресурсов по избранной теме, проведение патентных исследований и изучение литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы	1	Подготовка раздела № 3 отчета	
4	Изучение информационно-коммуникационных и материально-технических ресурсов предприятия (или научно-производственной организации).	1		Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.4)
5	Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; правил эксплуатации приборов и установок.	1		Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.2, 1.3, 1.4)
6	Изучение информационных технологий и программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере, методов исследования и проведения экспериментальных работ; правил эксплуатации приборов и установок.	1		Подготовка раздела отчета «Практическая часть» (п. 2.1, 2.2)
7	Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере; работа на экспериментальных установках, приборах и стендах.	1		Подготовка раздела отчета «Практическая часть» (п. 2.3)
8	Моделирование бизнес-процессов на предприятии, выполненное с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE – средств.	1		Подготовка раздела отчета «Практическая часть» (п. 2.4)
9	Проведение практической и научно-исследовательской работы, описание работы, непосредственно выполненной студентом.	1		Подготовка 2 и 3 разделов отчета
10	Анализ, систематизация и обобщение информации по теме практики	1		Подготовка отчета
11	Подготовка отчета по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1		Подготовка отчета
	<b>Форма отчетности по практике</b>	1		Зачет с оценкой

#### 4. Способ и форма проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на выпускающей кафедре «Прикладная информатика», в научных подразделениях Университета, в научно-производственных центрах г. Астрахани и Российской Федерации, а также на договорных началах в сторонних организациях, осуществляющих производственную деятельность, на которых возможно изучение технологического процесса, изучение и сбор материалов, связанных с выполнением учебно-исследовательской работы в рамках выполнения выпускной квалификационной работы магистра.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Форма контроля практики – зачет с оценкой.

Руководителем практики магистранта назначается преподаватель кафедры, являющийся руководителем ВКР студента-магистранта.

Студент, направленный на практику, совместно с руководителем практики составляет всю необходимую документацию согласно Положению о практике обучающихся АГТУ.

В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической практике). В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической практики) студент оформляет и представляет к защите отчет (в течение 1-ой недели после практики), содержащий: анализ всех видов деятельности, в которых принимал участие; анализ производственного процесса на предприятии или организация научно-производственной деятельности организации (согласно индивидуальному заданию по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности(технологической практике).

Студент, направленный на практику, совместно с руководителем практики составляет всю необходимую документацию согласно Положению о практике обучающихся АГТУ.

## **5. Рекомендации по реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

### **5.1. Наличие соответствующих условий реализации практики**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (модулю).

### **5.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обеспечивается обучающегося соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.**

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации данной практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность отчета по практике, проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу по отчету по практике, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике Представлен в приложении 1 к программе.**

Рейтинг студента по результатам прохождения практики (Б<sub>пр</sub>) - баллы, полученные студентом по результатам проверки показателей ФОС в рамках прохождения практики.

При итоговой аттестации по практике в форме зачета с оценкой результирующей оценкой по практике (оценкой) является оценка, полученная студентом за выполнение индивидуального задания по практике, которая находится в интервале от 60 до 100 баллов, или от 60 до 100% усвоения содержания программы практики, где результат:

- 85-100% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «отлично»;
- 84 – 71% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «хорошо»;
- 70 – 60% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «удовлетворительно»;
- менее 60% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «неудовлетворительно».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) основная литература:**

1) Проектирование информационных систем. Проектный практикум : учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1409-2  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966>

2) Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Золотов. – Томск: Эль Контент, 2013 – 88 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706>

3) Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. : ил. - Библиогр. в кн.; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>

4) Ширяев, В.И. Управление бизнес-процессами: учебно-методическое пособие / В.И. Ширяев, Е.В. Ширяев. - Москва: Финансы и статистика, 2014. - 464 с.: табл., граф., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-279-03375-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=125529>

**б) дополнительная литература:**

5) Майстренко А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике: учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2014. - 97 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ЭБС «Университетская библиотека online». - URL: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993>

6) Исакова, А.И. Информационные технологии : учебное пособие / А.И. Исакова, М.Н. Исаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2012. - 174 с. : [Электронный ресурс]. - URL: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>

7) Гринберг, А.С. Информационные технологии управления: учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135>.

8) Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2012. - 150 с. : ил., табл., схем. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648>.

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- edu – «Российское образование» Федеральный портал
- ed.gov – «Федеральное агентство по образованию РФ»
- mon.gov – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
- rost.ru/projects - Национальный проект «Образование»
- window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

**г) методические указания для обучающихся по освоению практики**

Шуршев В. Ф., Бондарева И. О., Ганюкова Н.П. Методические указания по Производственной практике (Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической практике) студентов направления 09.04.03 «Прикладная информатика», магистерская программа «Информационная бизнес-аналитика», – Астрахань, 2017. – 8 с. [<http://portal.astu.org>].

**д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование	Назначение
--------------	------------



<b>программного обеспечения</b>	
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал АГТУ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу <a href="http://www.portal.astu.org">www.portal.astu.org</a> из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети АГТУ. Образовательный портал АГТУ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
<u>Электронно-библиотечная система</u> ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, например, ЭБС издательства «Лань»; доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям. Позволяет принимать участие в виртуальных выставках.
Базы данных	<p>POLPRED.COM (<a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>). Полнотекстовая база данных универсального характера по промышленной и инвестиционной политике России и зарубежья (аналитика по экономике, праву, связям с Россией).</p> <p>Реферативная и наукометрическая база данных SCOPUS (<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>).</p> <p>Электронно-библиотечная система «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ON-LINE» (<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>). Электронные версии свыше 16 000 изданий по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым университетом.</p> <p>Электронная библиотека Издательского дома «ГРЕБЕННИКОВ» (<a href="http://grebennikon.ru">http://grebennikon.ru</a>). 28 наименований периодических изданий по маркетингу, менеджменту, финансам.</p> <p>Электронно-библиотечная система «Руконт» (<a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>). Коллекция электронных изданий преподавателей Астраханского государственного технического университета.</p> <p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>). Электронные версии 153 наименований российских журналов.</p>

**Перечень лицензионного учебного программного обеспечения**

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
FoxitReader	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome	Браузер
Kaspersky Antivirus	Средство антивирусной защиты

Наименование программного обеспечения	Назначение
Бизнес Студия	Система бизнес-моделирования, позволяет осуществлять поддержку функционирования процессного управления бизнесом, а также повышать его эффективность, применяя методы функционально-стоимостного анализа и имитационного моделирования.
Microsoft Office 2016	Офисный пакет приложений для работы с различными типами документов
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными документами

#### Перечень информационно-справочных систем

Наименование программного обеспечения	Назначение
Гарант	Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов
Консультант+	Содержит российское и региональное <u>законодательство</u> , <u>судебная</u> практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы <u>документов</u> , проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

### 8. Материально-техническое обеспечение практики

Освоение практики производится на производственных базах предприятия - места прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также в учебных аудиториях ФГБОУ ВО «АГТУ».

Материально-техническое обеспечение практики предусматривает наличие следующих аудиторий:

#### 8.1. Аудитория для практических занятий:

- Компьютерная техника;
- Набор специализированной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

#### 8.2. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций:

- Компьютерная техника;
- Набор специализированной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

#### 8.3. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:

- Набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран);
- Компьютерная техника;

Набор специализированной мебели;

Рабочее место преподавателя.

#### **8.4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.**

Для защиты отчетов по практике требуется аудитория, предусматривающая наличие набора демонстрационного оборудования.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

к программе

«Производственная практика. Практика  
по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности  
(технологическая практика)»

Рассмотрено на Учебно-методическом совете,  
протокол № 7 от «18» июня 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:**

ОПК-3 – способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ,

ПК-3 – способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения,

ПК-5 – способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

Этапы формирования данных компетенций в процессе освоения ОП по направлению 09.04.03 Прикладная информатика направленность «Информационная бизнес-аналитика» представлены в Паспорте компетенций.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, описание шкал оценивания представлены в Паспорте компетенций, а также в Таблице 1.

Таблица 1

	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
<b>Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)</b>	<b>Показатели</b>			
	Показатель: освоение знаниевого компонента содержания образования по дисциплине (модулю) в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	Показатель: возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков.	Показатель: владение деятельностью	Показатель: реализация компетенции
	<b>Критерии</b>			
<b>Продвинутый уровень («отлично»)</b>	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
<b>Углубленный уровень («хорошо»)</b>	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности
<b>Базовый уровень («удовлетворительно»)</b>	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен	обучающийся способен проявить (реализовать) данную компетенцию в типовых ситуациях

<b>Нулевой уровень («неудовлетворительно»)</b>	основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно	не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт	обучающийся не способен проявлять (реализовать) данную компетенцию
--	--	---	--	--

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при реализации Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
способы и методы исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Самостоятельно исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	ОПК-3 способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
способы и методы решения прикладных задач в условиях неопределенности	ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности	постановки и решения прикладных задач в условиях неопределенности и определения методов и средств их эффективного решения	ПК-3 способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения
основные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	ПК-5 способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
<b>Процедура оценивания</b>			
Защита отчета по практике			
<b>Типовые контрольные задания</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Изучить организационно-производственную структуру предприятия (или научно-производственного центра), функциональное назначение подразделений, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.</li> <li>2) Провести анализ всех видов деятельности; анализ производственного и бизнес-процессов на предприятии. Изучить моделирование бизнес-процессов на предприятии, с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE-средств. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.</li> <li>3) Изучить информационно-коммуникационные и материально технические ресурсы, используемые на предприятии, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.</li> <li>4) Провести анализ информационных ресурсов, по выбранной теме, анализ научной и патентной литературы по теме выпускной</li> </ol>			



квалификационной работы с целью подготовки раздела ВКР, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

- 5) Изучить и описать информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
- 6) Изучить методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок. Изучить работу с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере. Выполнить работу на экспериментальных установках, приборах и стендах. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
- 7) Дать характеристику технологического оборудования предприятия (характеристику приборной базы научно-производственного центра). Изучить мероприятия по охране окружающей среды и техника безопасности. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе прохождения практики**

##### **4.1. Формы контроля (процедуры оценивания)**

**Отчет по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – это аналитическая (практическая и (или) учебно-исследовательская) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.**

Перед началом практики студент должен оформить направление на производственную практику (данный документ выдается на кафедре «Прикладная информатика» при условии, если практика не проводится в структурных подразделениях университета) и сформировать проект плана отчета. Практические аспекты в отчете по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должны рассматриваться в соответствии с выбранной темой выпускной магистерской работы.

В ходе Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, независимо от места ее проведения, каждый студент ведет дневник, в котором отражается проделанная им работа в процессе прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В конце практики дневник подписывается руководителем практики. Составление отчета осуществляется в период всей практики. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета студенту следует использовать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию.

Необходимо использовать творческий подход к оформлению и представлению собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Магистру необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, выявить их причины и дать решения по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов, отсутствие пунктуационных, орфографических и синтаксических ошибок. Оригинальность отчета - более 60 %.

#### **Типовой план отчета по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической практике).**

Введение

1. Общая характеристика предприятия (или научно-производственной организации).
  - 1.1. Историческая справка предприятия (или научно-производственной организации).
  - 1.2. Организационно-производственная структура предприятия (или научно-производственной организации), функциональное назначение подразделений.
  - 1.3. Анализ всех видов деятельности; анализ производственного и бизнес- процессов на предприятии (или организации научно-производственной деятельности организации).
  - 1.4. Информационно-коммуникационные и материально-технические ресурсы предприятия (или научно-производственной организации).
2. Практическая часть

2.1. Информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере

2.2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок.

2.3. Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере; работа на экспериментальных установках, приборах и стендах.

2.4. Моделирование бизнес-процессов на предприятии, выполненное с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE – средств.

2.5. Техника безопасности на предприятии (в научно-производственной организации).

3. Анализ информационных ресурсов по избранной теме, проведение патентных исследований и изучение литературных источников по теме выпускной квалификационной работы.

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

## 4.2 Шкала оценивания отчета по практике (зачет с оценкой)

<i>Продвинутый уровень («отлично»)</i>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием.</li> </ul>	ОПК-3
Основная часть (главы 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика предприятия (или научно-производственной организации).                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Историческая справка предприятия (или научно-производственной организации).</li> <li>1.2. Организационно-производственная структура предприятия (или научно-производственной организации), функциональное назначение подразделений.</li> <li>1.3. Анализ всех видов деятельности; анализ производственного и бизнес- процессов на предприятии (или организации научно-производственной деятельности организации).</li> <li>1.4. Информационно-коммуникационные и материально-технические ресурсы предприятия (или научно-производственной организации).</li> </ol> </li> <li>2. Практическая часть                   <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере</li> <li>2.2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок.</li> <li>2.3. Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере; работа на экспериментальных установках, приборах и стендах.</li> <li>2.4. Моделирование бизнес-процессов на предприятии, выполненное с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE – средств.</li> <li>2.5. Техника безопасности на предприятии (в научно-производственной организации).</li> </ol> </li> <li>3. Анализ информационных ресурсов по избранной теме, проведение патентных исследований и изучение литературных источников по теме выпускной квалификационной работы.</li> </ol> </li> </ul>	ПК-3, ПК-5
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части</li> </ul>	ОПК-3
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература</li> </ul>	ОПК-3
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями</li> </ul>	ПК-3
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами комиссии по приему отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области;</li> <li>▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</li> </ul>	ОПК-3, ПК-3, ПК-5

<i>Углубленный уровень («хорошо»)</i>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания</li> </ul>	ОПК-3
Основная часть (главы 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Достаточно логично, структурировано и полно представлены:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика предприятия (или научно-производственной организации).</li> <li>1.1. Историческая справка предприятия (или научно-производственной организации).</li> <li>1.2. Организационно-производственная структура предприятия (или научно-производственной организации), функциональное назначение подразделений.</li> <li>1.3. Анализ всех видов деятельности; анализ производственного и бизнес- процессов на предприятии (или организации научно-производственной деятельности организации).</li> <li>1.4. Информационно-коммуникационные и материально-технические ресурсы предприятия (или научно-производственной организации).</li> <li>2. Практическая часть                   <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере</li> <li>2.2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок.</li> <li>2.3. Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере; работа на экспериментальных установках, приборах и стендах.</li> <li>2.4. Моделирование бизнес-процессов на предприятии, выполненное с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE – средств.</li> <li>2.5. Техника безопасности на предприятии (в научно-производственной организации).</li> </ol> </li> <li>3. Анализ информационных ресурсов по избранной теме, проведение патентных исследований и изучение литературных источников по теме выпускной квалификационной работы.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	ПК-3, ПК-5
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части</li> </ul>	ОПК-3
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует незначительные нарушения оформления и цитирования литературы</li> </ul>	ОПК-3
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения</li> </ul>	ПК-3
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании;               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</li> </ul> </li> </ul>	ОПК-3, ПК-3, ПК-5

**Базовый уровень («удовлетворительно»)**

	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ОПК-3
Основная часть (главы 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Недостаточно логично, структурировано и полно представлены:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика предприятия (или научно-производственной организации).</li> <li>1.1. Историческая справка предприятия (или научно-производственной организации).</li> <li>1.2. Организационно-производственная структура предприятия (или научно-производственной организации), функциональное назначение подразделений.</li> <li>1.3. Анализ всех видов деятельности; анализ производственного и бизнес- процессов на предприятии (или организации научно-производственной деятельности организации).</li> <li>1.4. Информационно-коммуникационные и материально-технические ресурсы предприятия (или научно-производственной организации).</li> </ol> </li> <li>2. Практическая часть               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере</li> <li>2.2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок.</li> <li>2.3. Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере; работа на экспериментальных установках, приборах и стендах.</li> <li>2.4. Моделирование бизнес-процессов на предприятии, выполненное с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE – средств.</li> <li>2.5. Техника безопасности на предприятии (в научно-производственной организации).</li> </ol> </li> <li>3. Анализ информационных ресурсов по избранной теме, проведение патентных исследований и изучение литературных источников по теме выпускной квалификационной работы.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок</li> </ul>	ПК-3, ПК-5
Заключение	Выводы и предложения недостаточно обоснованы.	ОПК-3
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы	ОПК-3
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ПК-3
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета;</li> <li>▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.</li> </ul>	ОПК-3, ПК-3, ПК-5

**Нулевой уровень («неудовлетворительно»)**

**Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий**

**Оцениваемые компетенции**

Введение	Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ОПК-3
Основная часть (главы 1,2,3)	<p>Фрагментарно без логики представлены:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Общая характеристика предприятия (или научно-производственной организации).</li><li>1.1. Историческая справка предприятия (или научно-производственной организации).</li><li>1.2. Организационно-производственная структура предприятия (или научно-производственной организации), функциональное назначение подразделений.</li><li>1.3. Анализ всех видов деятельности; анализ производственного и бизнес- процессов на предприятии (или организации научно-производственной деятельности организации).</li><li>1.4. Информационно-коммуникационные и материально-технические ресурсы предприятия (или научно-производственной организации).</li><li>2. Практическая часть</li><li>2.1. Информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере</li><li>2.2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок.</li><li>2.3. Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере; работа на экспериментальных установках, приборах и стендах.</li><li>2.4. Моделирование бизнес-процессов на предприятии, выполненное с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE – средств.</li><li>2.5. Техника безопасности на предприятии (в научно-производственной организации).</li><li>3. Анализ информационных ресурсов по избранной теме, проведение патентных исследований и изучение литературных источников по теме выпускной квалификационной работы.</li></ol> <p>Выводы и предложения не обоснованы</p>	ОПК-3, ПК-3, ПК-5
Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основанной части (глава 1, 2)	ОПК-3
Список литературы	Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ОПК-3
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-3
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета;</li><li>▪ отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.</li></ul>	ОПК-3, ПК-3, ПК-5

