

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования

«ИНСТИТУТ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И  
ФИНАНСОВ»



Кафедра информационных технологий и высшей математики

УТВЕРЖДЕНА

решением Ученого совета  
от 17 апреля 2018 г. № 3

Председатель Ученого совета, ректор  
Е.А.Терентьева/



## Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
Профиль: *Прикладная информатика в экономике*  
(уровень бакалавриата)

Форма обучения: заочная

Астрахань  
2018

Разработана в соответствии с ФГОС ВО  
по направлению подготовки 09.03.03  
Прикладная информатика (уровень бакалавриата)  
приказ № 207 от 12 марта 2015 года

Одобрено начальником УМО:

  
\_\_\_\_\_/Котельникова М.Н./  
*ФИО, должность, ученая степень, звание, подпись, печать*

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
информационных технологий и высшей математики  
протокол № 7 от 26 марта 2018 г.  
зав. кафедрой, к.т.н.

  
\_\_\_\_\_/М.Н. Котельникова/  
*ФИО, должность, ученая степень, звание, подпись, печать*

Авторы-разработчик (и)

Гуськова Н.И., к.т.н., ст. преподаватель  
*ФИО, должность, ученая степень, звание*

  
\_\_\_\_\_  
*подпись*

Рецензент:

Филоненко А.В., к.т.н., директор ООО «Бест-Софт»  
*ФИО, должность, ученая степень, звание*

  
\_\_\_\_\_  
*подпись*

## Содержание

1. Аннотация НИР .....	4
2. Вид, способы и формы проведения учебной практики .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
4. Место практики в структуре образовательной программы .....	7
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах .....	7
6. Содержание НИР .....	7
7. Формы отчетности по НИР .....	11
8. Рекомендации по организации НИР обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	12
8.1. Наличие соответствующих условий реализации практики .....	12
8.2. Обеспечение соблюдения общих требований .....	13
8.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме .....	13
8.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья .....	13
9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	13
9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	13
9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания .....	14
9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	18
10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения НИР .....	19
Основная литература: .....	19
Дополнительная литература: .....	20
11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики .....	20
12. Материально-техническое обеспечение .....	20
Приложение 1. Индивидуальное задание на научно-исследовательскую работу .....	21
Приложение 2. Титульный лист отчета о прохождении учебной практики .....	22

## **1. Аннотация НИР**

Программа НИР составлена с целью определения порядка организации и прохождения научно-исследовательской работы бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Общее руководство научно-исследовательской работой (далее НИР) обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, осуществляет кафедра информационных технологий и высшей математики (далее ИТиВМ).

Основные функции места осуществления научно-исследовательской работы заключаются в следующем:

- создание необходимых условий для осуществления научно-исследовательской работы;

- предоставление студентам возможности пользования имеющейся научной литературой и периодическими изданиями, материалами научных конференций, электронной библиотекой, сетевыми ресурсами, научными отчетами и диссертациями, подготовленными профессорско-преподавательским составом кафедры;

- предоставление студентам возможности участия в научных конференциях, в том числе проводимых в ИМЭФ, публикаций в научных изданиях.

Научно-исследовательская работа должна предусматривать выполнение студентами научно-исследовательских работ в сфере прикладной информатики. Студент при прохождении научно-исследовательской работы должен руководствоваться:

- настоящей программой научно-исследовательской работы;
- индивидуальным заданием на прохождение практики, согласованным с научным руководителем.

Основной целью научно-исследовательской работы является подготовка студентов к практическому самостоятельному проведению научных исследований, разработке оригинальных научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы и представлению результатов научных исследований в различных формах отчетности.

Основной задачей НИР является приобретение опыта ведения научно-исследовательских работ и овладение такими навыками как:

- выявление и формулирование актуальных научных проблем;
- разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения;

- разработка методов и инструментов проведения исследований и анализ их результатов;

- разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов;

- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования;

- подготовка научных обзоров, отчетов, публикаций.

При проведении учебных занятий Институт обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## **2. Вид, способы и формы проведения учебной практики**

Научно-исследовательская работа практика является стационарной и проводится на кафедре ИТиВМ.

**Тип производственной практики:** научно-исследовательская работа

**Способ проведения НИР:** стационарная, выездная.

**Форма проведения практики:** дискретно по видам практик (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики).

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) НИР направлена на формирование следующих компетенций, представленных в таблице 1, соотнесенных с компетентностной моделью выпускника по данной ОП ВО:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	<b>знать:</b> российские и международные стандарты в области информационных систем и технологий <b>уметь:</b> самостоятельно изучать и прорабатывать информационные ресурсы Интернета, актуальные российские и международные стандарты. <b>владеть:</b> навыками поиска необходимых технических и организационных документов и материалов и навыками применения стандартов для решения практических задач
Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3	<b>знать:</b> современные информационно-коммуникационные технологии <b>уметь:</b> использовать функциональные возможности современных информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач. <b>владеть:</b> навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач
Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	ОПК-4	<b>знать:</b> стандарты в области информационных систем и технологий, информационной безопасности <b>уметь:</b> самостоятельно изучать и прорабатывать информационные ресурсы Интернета, актуальные российские и международные стандарты.

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		<b>владеть:</b> навыками поиска необходимых технических и организационных документов и материалов и навыками применения стандартов для решения практических задач
Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационным системам	ПК-1	<b>Знать:</b> знать состав инструментальных средств, применяемых на предприятии <b>Уметь:</b> обосновать выбор необходимых инструментальных средства для оснащения предприятия <b>Владеть:</b> навыками использования выбранных инструментальных средств для автоматизации деятельности.
Способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-5	<b>Знать:</b> виды эксплуатационных затрат <b>Уметь:</b> произвести расчёт фактических затрат по проекту и их сопоставления с предварительной оценкой <b>Владеть:</b> навыками подготовки технико-экономического обоснования проекта
Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК-6	<b>Знать:</b> особенности и состав информационных сервисов; <b>Уметь:</b> обосновать выбор необходимого состава информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов; <b>Владеть:</b> навыками анализа ситуации и выбора приемлемого решения
Способностью проводить описание прикладных процессов информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7	<b>Знать:</b> основные методы компьютерного моделирования ИС <b>Уметь:</b> проводить описание прикладных процессов информационного обеспечения. <b>Владеть:</b> навыками работы с программными средствами компьютерного моделирования информационных систем
Способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-19	<b>знать:</b> способы профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп. <b>уметь:</b> выбрать способ подачи материала при коммуникации и проведении обучения пользователей. <b>владеть:</b> навыками общения с участниками проекта.

Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20	<b>Знать:</b> структуру и принципы построения ИС. <b>Уметь:</b> обосновывать выбор проектных решений. <b>Владеть:</b> навыками анализа и выбора проектных решений в конкретной предметной области
Способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	ПК-21	<b>Знать:</b> виды эксплуатационных затрат <b>Уметь:</b> произвести расчёт фактических затрат по проекту и их сопоставления с предварительной оценкой <b>Владеть:</b> навыками подготовки технико-экономического обоснования проекта
Способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ПК-24	<b>Знать:</b> Принципы сбора, анализа и систематизации информации. <b>Уметь:</b> организовать работу по сбору, анализу и обработке информации об информационных ресурсах. <b>Владеть:</b> навыками подготовки отчетов по аналитической деятельности.

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа относится к Блоку 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Согласно Учебному плану подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика в экономике, НИР проводится на 5 курсе в 9 семестре. Продолжительность НИР – 2 недели.

Программой НИР предусмотрен экзамен.

Необходимый для НИР объем знаний обучающихся формируется в результате изучения дисциплин: «Философия» (Б1.Б.1; 2 семестр), «Информационные системы и технологии» (Б1.Б.15; 3 семестр), «Проектирование информационных систем» (Б1.Б.16; 4 семестр), «Проектный практикум» (Б1.Б.17; 7 семестр), «Проектирование ИТ-инфраструктуры предприятия» (Б1.В.ОД.13; 8 семестр), «Моделирование экономических процессов и систем» (Б1.В.ДВ.4.2; 5 семестр), «Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении» (Б1.В.ДВ.6.2; 6 семестр)

Полученные знания, умения и навыки в результате выполнения НИР необходимы в дальнейшем для прохождения преддипломной практики и для подготовки ВКР.

#### 5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах

Общая трудоемкость НИР составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика в экономике, продолжительность НИР 2 недели. Даты проведения практики уточняются в Календарном графике учебного процесса.

#### 6. Содержание НИР

Таблица 2

Этапы практики	Коды формируемых компетенций	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу обучающихся	Форма контроля
Этап 1. Ознакомительная лекция	ОПК-1	2	Опрос/10 б
Этап 2. Подготовительный этап	ОПК-1	9	Опрос/10 б
Этап 3. Сбор информации об объекте практики и анализ источников	ОПК-1 ПК-1 ПК-6 ПК-22	29	Раздел 1 отчета/20 б
Этап 4. Проведение исследований	ОПК-3 ОПК-4 ПК-7	29	Раздел 2 отчета/20 б
Этап 5. Обработка и анализ полученной информации	ПК-5 ПК-19 ПК-21	29	Раздел 3 отчета/20 б
Этап 6. Подготовка отчета о практике	ПК-20 ПК-24	10	Защита отчета по практике/20 б
<b>Всего:</b>		<b>108</b>	<b>100 б</b>
<b>Контроль, час.</b>		<b>экзамен</b>	

Прохождение НИР осуществляется в соответствии с календарным графиком, который отражает основные работы студента, и который должен быть согласован с руководителем научно-исследовательской работы от кафедры.

Фактический график выполнения заданий прилагается к отчету о выполнении научно-исследовательской работы.

Возможный порядок выполнения заданий представлен в таблице 3.

Таблица 3

Примерный порядок выполнения НИР

№	Работа <sup>1</sup>	Срок <sup>2</sup>
1.	Получение задания и первичная консультация по его выполнению	за 12-14 дней до начала НИР
2.	Разработка плана проведения исследовательских мероприятий. Предварительный подбор материалов по полученному заданию	1-2 день НИР
3.	Проведение исследования по проблеме в соответствии с полученным заданием, сбор, обработка и анализ информации	3-10 день НИР
4.	Подготовка отчета о результатах исследования	11-12 день НИР
5.	Представление отчета о результатах исследования руководителю от кафедры	13-14 день

Примечание:

1 - Указанные работы являются примерными и могут быть изменены в соответствии с выполняемым заданием.



2 - При формировании индивидуального графика в графе сроки указываются конкретные даты.

График представления промежуточных и конечного результата научно-исследовательской работы согласовывается с руководителем практики от кафедры.

Приоритетными тематическими направлениями индивидуальных заданий на научно-исследовательскую работу являются научные проблемы, разрабатываемые кафедрой ИТиВМ ИМЭФ. Тематика исследований должна отвечать задачам, имеющим теоретическое, практическое, прикладное значение. Тему исследования студент может выбрать самостоятельно. Задание на научно-исследовательскую работу определяется руководителем научно-исследовательской работы от кафедры в соответствии с выбранной темой исследования.

При формулировании индивидуального задания необходимо учитывать:

- уровень теоретической подготовки студента по различным элементам ОП ВО, а также объем компетенций, сформированный к моменту осуществления научно-исследовательской работы;
- потребности кафедры, выступающей в качестве места осуществления научно-исследовательской работы, в т.ч. в части госбюджетных, и хоздоговорных НИР, исследовательских грантов кафедры;
- научные интересы студентов;
- доступность и практическую возможность сбора исходной информации по проблеме исследования.

### **Обязанности кафедры, ответственной за организацию НИР**

Ответственной за организацию научно-исследовательской работы студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика является кафедра информационных систем и высшей математики.

Обязанности кафедры, ответственной за организацию научно-исследовательской работы, заключаются в следующем:

- методическое руководство организацией и проведением научно-исследовательской работы студентов;
- согласование программы научно-исследовательской работы с кафедрами (прочими структурными подразделениями Института), являющимися местами прохождения практики;
- назначение руководителей практики от кафедры из числа профессорско-преподавательского состава;
- подготовка приказа о направлении студентов на научно-исследовательскую работу;
- обеспечение руководителей научно-исследовательской работой от кафедры и студентов программами научно-исследовательской деятельности;
- проведение организационного собрания студентов-практикантов и руководителей научно-исследовательской работой от кафедры по разъяснению целей, содержания, порядка и контроля осуществления научно-исследовательской работы.

### **Обязанности руководителя НИР, назначаемого кафедрой**

Руководство научно-исследовательской работой осуществляет преподаватель кафедры, назначаемый заведующим кафедрой.

Руководитель научно-исследовательской работой обязан:

- согласовать индивидуальную программу научно-исследовательской работы студента и календарные сроки ее выполнения со студентом, направляемым на практику, заведующим кафедрой и учебным методическим отделом Института;
- провести необходимые организационные мероприятия по выполнению программы научно-исследовательской деятельности;
- осуществлять постановку задач по самостоятельной работе студентов, проводить индивидуальные консультации, рекомендовать научную и учебную литературу по теме исследования;
- осуществлять систематический контроль научно-исследовательской работы студентов;
- проверять отчеты студентов, дать отзыв и заключение по результатам научно-исследовательской работы;
- осуществить прием экзамена по научно-исследовательской работе.

Отзыв (заключение) руководителя научно-исследовательской практикой должен отражать следующие моменты:

- характеристика студента, как специалиста, овладевшего определенным набором профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять научно-исследовательскую работу, его способность творческому мышлению, саморазвитию и самообразованию;
- возможные направления дальнейшего совершенствования деятельности, недостатки и пробелы в теоретической подготовке студента;
- оценку выполнения студентом работы, предусмотренной индивидуальной программой научно-исследовательской работы.

Отзыв (заключение) руководителя научно-исследовательской работы студентов прилагается к отчету, представляемому каждым студентом на кафедру.

### **Права и обязанности студентов, направляемых на НИР**

С целью формирования требуемых компетенций и успешного прохождения научно-исследовательской работы студент имеет право:

- получить доступ к информации, необходимой для выполнения программы научно-исследовательской работы, в т.ч. к фондам библиотеки, сетевым ресурсам, доступ к которым открыт для ИМЭФ, к имеющимся на кафедрах научной литературе и журналам, материалам научных конференций, научным отчетам и диссертациями, подготовленных профессорско-преподавательским составом кафедры;
- обращаться по всем возникающим проблемам и вопросам, в т.ч. с целью получения консультаций по выполняемым заданиям, к руководителю научно-исследовательской работой, заведующему выпускающей кафедрой, начальнику УМО ИМЭФ.

Для выполнения заданий научно-исследовательской работы студентам доступны читальный зал библиотеки филиала с выходом в Интернет, компьютерные классы с выходом в Интернет, а также предоставляется доступ к электронно-библиотечной системе (электронная библиотека) и правовым справочным системам Консультант+ и Гарант.

Студент обязан:

- не менее чем за 12-14 дней до начала научно-исследовательской работы согласовать с руководителем тему и индивидуальное задание на НИР;
- явиться в назначенное время на общее организационное собрание по научно-исследовательской работе;
- своевременно, в установленный срок явиться в назначенное место прохождения научно-исследовательской работы;

- строго выполнять положения внутреннего распорядка, а также соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- ознакомиться и выполнять правила охраны труда и техники безопасности, действующие в ИМЭФ;
- своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителя научно-исследовательской работы;
- соблюдать график выполнения заданий;
- поддерживать в установленные дни контакты с руководителем научно-исследовательской работы, а в случае возникновения непредвиденных обстоятельств или неясностей сообщать о них незамедлительно;
- собрать необходимый материал для подготовки отчета в соответствии с полученным индивидуальным заданием;
- по завершении практики студент обязан представить отчетную документацию, на основании которой руководитель научно-исследовательской работы оценивает общий объем выполненной работы, степень ее эффективности и значимости: отчет о результатах прохождения НИР по согласованной форме, а также отзыв (заключение) руководителя;
- в установленные сроки защитить отчет по научно-исследовательской работе.

## **7. Формы отчетности по НИР**

Результаты НИР оформляются студентом в виде **отчета**, в который включаются:

- индивидуальное задание на научно-исследовательскую работу (написание статьи, эссе, составление обзора научной литературы и др.), подписанное руководителем НИР от кафедры (титульный лист представлен в приложении 1);
- отчет по результатам выполнения индивидуального задания;
- отзыв руководителя о выполненных студентом работах.

Форма отчета по результатам индивидуального задания научно-исследовательской работы согласовывается с руководителем практики от кафедры. Отчет по результатам научно-исследовательской работе должен содержать углубленный и всесторонний анализ исследуемой проблемы; элементы самостоятельного исследования; элементы научной новизны. Данные требования должны быть учтены при определении индивидуального задания на научно-исследовательскую работу.

Отчет о прохождении студентом научно-исследовательской работы может содержать следующие разделы:

- актуальность выбранной темы исследования;
- степень научно разработанности проблемы;
- цель и задачи научной работы;
- объект и предмет исследования;
- информационно-методическая база исследования;
- анализ полученных результатов исследования;
- выводы и предложения по результатам исследования;
- список использованных источников.

Результаты, полученные в процессе научно-исследовательской работы, обобщаются впоследствии при подготовке выпускной квалификационной работы.

Следует обратить пристальное внимание на уровень грамотности изложения материала, соблюдение требований ГОСТ к оформлению и представлению результатов научно-исследовательской работы.

Наиболее значимые отчеты по результатам проведенной научно-исследовательской работы кафедра ИТиВМ ИМЭФ могут рекомендовать для представления на конкурсах, научных конференциях и т. п.

Титульный лист отчета представлен в **Приложении 2**.

При оформлении отчета студент должен руководствоваться требованиями действующих стандартов к оформлению научных отчетов и списка источников.

Правильно оформленный отчет по прохождению научно-исследовательской работы распечатывается и скрепляется. Отчет представляется как на бумажном, так и на электронном носителе и хранится в архиве выпускающей кафедры.

По результатам проверки представленного студентом отчета руководитель принимает решение о допуске его к защите или возвращает отчет на доработку в соответствии с отмеченными замечаниями.

Промежуточная аттестация НИР осуществляется в форме экзамена, принимаемого руководителем НИР от кафедры, с целью оценивания степени (уровня) компетенций студента, сформированных в ходе прохождения НИР.

Защита результатов НИР проводится в форме устного сообщения студента, в котором он должен:

- обозначить методы, применяемые в ходе осуществления научно-исследовательской работы;
- отразить основные полученные результаты и выводы, сделанные в процессе прохождения научно-исследовательской работы;
- сформулировать научную новизну исследования.

Критерии дифференцированной оценки по итогам НИР:

- оценка «отлично» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру ИТиВМ оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет о прохождении практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы комиссии.
- оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру ИТиВМ, дневник, отчет о прохождении практики; во время защиты отчета ответил не на все вопросы комиссии;
- оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на ИТиВМ дневник, отчет о прохождении практики; во время защиты отчета ответил не на все вопросы комиссии;
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, не выполнившему программу практики, получившему отрицательный отзыв руководителя, или ответившему неверно на вопросы комиссии при защите отчета.

Результаты защиты отчетов заносятся в экзаменационную ведомость и проставляются в зачетных книжках. Оценки за научно-исследовательскую работу вместе с другими оценками студента учитываются для определения уровня академической успеваемости.

Студенту, не выполнившему программу научно-исследовательской работы, получившему отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку за отчет, научно-исследовательская работа не засчитывается.

## **8. Рекомендации по организации НИР обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления, НИР 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 прохождение НИР по письменному заявлению обучающегося).

## **8.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации НИР на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение НИР 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; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

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

Все локальные нормативные акты ИМЭФ по вопросам реализации НИР доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме. Кафедра обеспечивает выбор мест прохождения НИР для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований доступности для данных обучающихся. Кафедра обеспечивает (при необходимости) разработку индивидуальных графиков прохождения НИР обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. При составлении индивидуального графика прохождения НИР предусматриваются различные варианты прохождения НИР: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **8.4. 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 НИР, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу по отчету по НИР, 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.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

При прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа) формируются следующие компетенции:

ОПК-1	Способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ОПК-3	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1	Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные

	потребности пользователей, формировать требования к информационным системам
ПК-5	Способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-6	Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-7	Способностью проводить описание прикладных процессов информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-19	Способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем
ПК-20	Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
ПК-21	Способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем
ПК-24	Способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Развитие теоретических знаний, предусмотренных компетенциями (изучение методических рекомендаций по работе в справочно-правовой системе «КонсультантПлюс» и возможностей современных информационных систем; углубление знаний методов, способов средств получения информации, изучение способов сбора и обработки данных из отечественных и зарубежных источников с целью подготовки информационного обзора, аналитического отчёта, тезисов научных докладов; изучение программных продуктов для создания презентаций.

2. Развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (использование справочных правовых систем, информационных поисковых систем, современных информационных технологий при решении задач практики; работа с информацией в глобальных компьютерных сетях; осуществление сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных задач; сбор данных из отечественных и зарубежных источников информации и подготовка на их основе информационного обзора (тезисов доклада); применение справочных правовых систем, информационных поисковых систем библиотеки, программных продуктов при создании презентаций; использование справочно-правовой системы при решении задач практики.

3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе подготовки и защит отчетов по практике, а также решение конкретных задач (на примере решения задач по поиску информации в справочно-правовой системе, информационно поисковых системах; написание тезисов научного доклада и подготовка на его основе презентации; ответов на вопросы о методах, приемах и способах сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных задач; на примере написания тезисов научного доклада и создания презентации.

## 9.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

### Шкала оценивания отчета по практике

	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
	<i>Продвинутый уровень («отлично»)</i>	
Введение	Четко сформулированы: цель практики,	ПК-23

	задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием.	
Основная часть	Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: 1. Характеристика актуальности, формулировка цели, задач, объекта и предмета исследования по выбранной теме. 2. Перечень необходимых литературных источников для разработки теоретической концепции по выбранной теме исследования (не менее 20 источников, которые должны быть использованы в виде ссылок при разработке индивидуального задания). 3. Индивидуальное задание – теоретические аспекты по теме исследования (показана позиция студента по исследуемой проблеме)	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24
Заключение	Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части	ПК-23
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература	ПК-23
Оформление отчета	Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-23, ПК-24
Защита отчета по практик	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, задаваемые руководителем практики при приеме отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	ПК-23, ПК-24
	<b><i>Углубленный уровень («хорошо»)</i></b>	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания	ПК-23
Основная часть	Достаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Характеристика актуальности, формулировка цели, задач, объекта и предмета исследования по	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24

	выбранной теме. 2. Перечень необходимых литературных источников для разработки теоретической концепции по выбранной теме исследования (не менее 20 источников, которые должны быть использованы в виде ссылок при разработке индивидуального задания). 3. Индивидуальное задание – теоретические аспекты по теме исследования (показана позиция студента по исследуемой проблеме) Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок	
Заключение	Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части	ПК-23
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-23
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения	ПК-23, ПК-24
Защита отчета по практик	Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видеоизмененные вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видеоизменении заданий, при обосновании; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности	ПК-23, ПК-24
	<b>Базовый уровень («удовлетворительно»)</b>	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ПК-23
Основная часть	Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Характеристика актуальности, формулировка цели, задач, объекта и предмета исследования по выбранной теме. 2. Перечень необходимых литературных источников для разработки теоретической концепции по выбранной теме исследования (не менее 20 источников, которые должны быть использованы в виде	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24



	ссылки при разработке индивидуального задания). 3. Индивидуальное задание – теоретические аспекты по теме исследования (показана позиция студента по исследуемой проблеме) Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок	
Заключение	Выводы и предложения недостаточно обоснованы.	ПК-23
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-23
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ПК-23, ПК-24
Защита отчета по практик	Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по практике, 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 руководителем практики при приеме отчета; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.	ПК-23, ПК-24
	<b>Нулевой уровень («неудовлетворительно»)</b>	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ПК-23
Основная часть	Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Характеристика актуальности, формулировка цели, задач, объекта и предмета исследования по выбранной теме. 2. Перечень необходимых литературных источников для разработки теоретической концепции по выбранной теме исследования (не менее 20 источников, которые должны быть использованы в виде ссылок при разработке индивидуального задания). 3. Индивидуальное задание – теоретические аспекты по теме исследования (показана позиция студента по исследуемой проблеме) Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24

Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основанной части	ПК-23
Список литературы	Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-23
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-23, ПК-24
Защита отчета по практик	Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по практике, 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 руководителем практики при приеме отчета; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.	ПК-23, ПК-24

**9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные темы научно-исследовательской работы для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика**

1. Информационные системы делопроизводства в компании.
2. Методы прогнозирования на предприятии.
3. Статистические модели прогнозирования. Регрессионные модели.
4. Структурные модели прогнозирования. Генетический алгоритм.
5. CASE-средства проектирования систем управления предприятиями.
6. Сетевая инфраструктура предприятия. Каналы связи, оборудование, ПО.
7. Методики анализа бизнес-процессов на предприятии.
8. Имитационные модели бизнес-процессов. Методы исследования.
9. Реинжиниринг бизнес-процессов. Предпроектирование бизнес-процессов.
10. SWOT-анализ процесса. Методы, влияющие на развитие компании.
11. Методы проектирования информационных систем.
12. Техническое и технологическое обеспечение АИС.
13. Нейросетевые технологии в экономике. Получение прогноза.
14. Информационные системы класса ERP в экономике.
15. Информационные системы совместного планирования (MRPII).
16. Программные системы аналитической обработки (OLAP).
17. Жизненный цикл автоматизированной системы.
18. Механизм функционирования системы электронных расчетов.
19. Автоматизированные системы удаленного обслуживания.
20. Программные средства финансового анализа.
21. Анализ и моделирование показателей экономической эффективности
22. Информационные технологии управления жилищно-коммунального

хозяйства.

23. Автоматизация в сфере торговой деятельности. B2B (Business-to-Business).
24. Автоматизация в сфере торговой деятельности. B2C (Business-to-Consumer).
25. Системы управления взаимоотношений с клиентами (CRM).
26. Методы и средства обеспечения информационной безопасности предприятия

### **Подведение итогов практики**

Учебная практика аттестуется в форме экзамена.

Руководитель практики в срок не позднее двух учебных дней после окончания практики дает письменный отзыв на сданный обучающимся отчет о практике и оценивает его.

Отзыв научного руководителя должен быть написан в свободной форме. В отзыве руководитель:

- характеризует соблюдение обучающимся сроков практики, интенсивность и качество работы обучающегося в период практики;
- отмечает актуальность рассмотренных в обзоре литературы источников, полноту рассмотрения выбранной темы;
- определяет степень самостоятельности и творческого подхода обучающегося при выборе источников и/или их проработки;
- отмечает положительные стороны и недостатки итогового обзора, логичность изложения, грамматическую правильность;
- оценивает и рекомендует подготовленный текст отчета.

Оценка учебной практики определяется оценками: «зачтено», «не зачтено». При оценке практики учитываются выполнение программы практики, индивидуального задания.

Оценки, полученные обучающимися за учебную практику, проставляются в зачетные книжки и ведомости.

### **9.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в данной программе.

## **10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения НИР**

Основная литература:

1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 166-168. - ISBN 978-5-8158-1785-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>
2. Исакова, А.И. Научная работа: учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 109 с.: ил. - Библиогр.: с.104. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480807>

Дополнительная литература:

3. Научно-исследовательская работа : практикум / сост. Е.П. Кузнеченков, Е.В. Соколенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 246 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119>
4. Вылегжанина, А.О. Прикладные информационные технологии в экономике: учебное пособие / А.О. Вылегжанина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 244 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 237-240. - ISBN 978-5-4475-8699-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446662>

#### Интернет-ссылки

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»	<a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
2	Справочно-правовая система «Консультант-плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
3.	Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>

#### 11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики

При выполнении различных видов работ на учебной практике используются справочно-правовая система «КонсультантПлюс», «Гарант»; электронные библиотечные информационно-справочные системы; а также предусматривается использование программного обеспечения MS Office 2010 , 2016

#### 12. Материально-техническое обеспечение

*Требования к аудиториям (помещениям) для проведения занятий:*  
лекционные аудитории с компьютерным и видеопроекционным оборудованием для презентаций с выходом в Интернет, средствами звуковоспроизведения;

*Требования к программному обеспечению.*

MS Office 2010 , 2016

Специализированное оборудование и специализированное программное обеспечение при изучении дисциплины не используется.



Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования

**«ИНСТИТУТ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ»**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ**

Студент \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. полностью, курс, группа, направление

Руководитель НИР \_\_\_\_\_  
(уч. степень, уч. звание, фамилия, имя, отчество)

1. Сроки прохождения НИР \_\_\_\_\_

2. Место прохождения НИР \_\_\_\_\_ -  
\_\_\_\_\_

3. Тема НИР \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень заданий, подлежащих разработке	Срок выполнения

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_  
число, месяц, год

Подпись студента: \_\_\_\_\_

Подпись руководителя НИР: \_\_\_\_\_

Приложение 2. Титульный лист  
отчета о прохождении учебной  
практики

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ» (ИМЭФ)



Направление  
подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Кафедра

ИТиВМ

аббревиатура кафедры

Форма обучения

очная, очно-заочная, заочная

Группа

аббревиатура группы

## ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ НИР

Место  
практики

Студент

Ф.И.О.

подпись

дата

АСТРАХАНЬ 201\_г.