

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
инклюзивного высшего образования  
**«Московский государственный гуманитарно-экономический  
университет»**

Факультет прикладной математики и информатики  
Кафедра прикладной математики и информатики по областям



Рабочая программа  
Производственной практики  
Блок Б.2.П.1 «Практики»  
направление подготовки  
**09.04.03 Прикладная информатика**  
Направленность  
Проектирование экономических информационных систем  
Квалификация  
Магистр  
Очная форма обучения  
Курс 1,2 семестр 1,3

Москва 2017

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 09.04.03 **Прикладная информатика**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1404 от 30 октября 2014г. Зарегистрировано в Минюсте России 28 ноября 2014 г. №34969

Составители рабочей программы: МГГЭУ, доцент кафедры  
место работы, занимаемая должность

  
подпись  
Никольский А.Е. 25 августа 2017 г.  
Ф.И.О. Дата

Рецензент: МГГЭУ, доцент кафедры  
место работы, занимаемая должность

  
подпись  
Мыльникова Г.Л. 28 августа 2017 г.  
Ф.И.О. Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Прикладной математики и информатики по областям (протокол № 1 от « 28 » августа 2017 г.)

Декан факультета   
подпись  
Петрунина Е.В. 28 августа 2017 г.  
Ф.И.О. Дата

СОГЛАСОВАНО  
Начальник  
Учебного отдела

« 28 » 08 2017 г.   
(дата) (подпись) И.Г. Дмитриева  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО  
Декан  
факультета

« 28 » августа 2017 г.   
(дата) (подпись) Петрунина Е.В.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий  
библиотекой

« 28 » 08 2017 г.   
(дата) (подпись) Мешалкина Ю.В.  
(Ф.И.О.)

РАССМОТРЕН ОИ  
ОДОБРЕНО  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ  
СОВЕТОМ МГГЭУ  
ПР № 1 - 28 - 08 - 2017 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Вид практики, способ и формы ее проведения
  2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
  3. Место практики в структуре ОПОП подготовки магистра
  4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность
  5. Содержание практики
  6. Формы отчетности по практике
  7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
  8. Особенности проведения практики для лиц с ОВЗ
  9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
  10. Перечень информационных технологий и программного обеспечения для прохождения практики
  11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики
- Приложение 1. Требования к содержанию и оформлению отчета

## **1. Виды практики, способ и формы ее проведения**

### **1.1. Вид практики:**

Производственная практика.

### **1.2. Способ и формы проведения практики.**

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).

Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретная.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

**Цели практики:** расширение и применение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы.

### **Задачами практики являются:**

- применение методики проектирования экономических информационных систем, ГОСТов и стандартов (в том числе международных) при разработке реальных экономических информационных систем;
- изучение эффективности функционирования экономических информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;
- применение принципов проектирования экономических информационных систем с использованием типовых проектных решений и методов для автоматизации основных этапов проектирования информационных систем;
- приобретение практического опыта по экономическому анализу действующих экономических информационных систем.

В результате прохождения практики магистрант должен:

### **Знать:**

- методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;
- аппаратные средства вычислительной техники;
- современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания экономических информационных систем (ЭИС);
- основы администрирования вычислительных сетей;
- системы управления базами данных;
- методологию и задачи бизнес-анализа;
- принципы построения информационных систем;
- структуру систем документационного обеспечения;
- принципы и методы организационной защиты информации;
- принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
- значение экспертных и интеллектуальных информационных систем для экономики, основные компоненты экономических ИС;
- методологии и технологии проектирования ЭИС;
- технологии управления проектами;
- типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;

**Уметь:**

- использовать модели представления знаний при решении задач создания ЭИС;
- осуществлять выбор методов анализа экономической и бизнес-информации;
- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ЭИС;
- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ЭИС;
- ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- выполнять все виды проектных работ по созданию ЭИС;
- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
- разрабатывать приложения, работающие в веб-среде;
- анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию;

**Владеть:**

- основными понятиями и определениями интеллектуальных информационных систем;
- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- навыками системного анализа;
- навыками во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС;
- навыками планирования функциональности веб-приложений и разработки их архитектуры;
- навыками обоснования необходимости применения интернет-технологий;
- навыками управления качеством и рисками ИТ-проекта;
- технологией проектного управления;
- навыками взаимодействия с разработчиками при создании систем электронного бизнеса.

Процесс направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Код и содержание компетенций	Знать	Уметь	Владеть
ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;	основные источники возникновения и возможные последствия социально-экономических проблем и процессов;	избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач;	навыками анализа значимости социальной и этической ответственности за принятые решения, подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях;
ОПК-2 - способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культур-	принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов; этические принципы профессиональной	руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культур-	различными стилями руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности;

конфессиональные и культурные различия;	коммуникации;	ные различия;	
ОПК-6 - способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры;	тенденции развития современного электронного оборудования;	анализировать современное электронное оборудование с учетом целей основной образовательной программы магистратуры;	алгоритмом эксплуатации современного электронного оборудования;
ПК-6 - способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски;	основные понятия и методы теории управления рискаами; стандарты и методики управления проектами различных типов;	формировать систему показателей оценки эффективности ИТ-проекта; оценивать эффективность затрат на ИТ-проект;	навыками применения методов оценки эффективности ИТ-проекта, а также методик выявления рисков;
ПК-8 - способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования;	математические и компьютерные методы моделирования;	анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием компьютерного моделирования;	навыками анализа данных и оценки требуемых знаний для решения нестандартных задач предметной области конкретной дисциплины;
ПК-10 - способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;	виды, формы и методы сбора и анализа информации; сущность концепции маркетинга и особенности его применения в сфере ИКТ; особенности применения вычислительного оборудования в выбранной предметной области; современные методики информационного маркетинга;	проводить исследование макросреды предприятия; делать обоснованные выводы и готовить необходимую информацию для принятия управленческих решений; применять методы получения и оценки маркетинговой информации, методы информационного маркетинга;	методами сбора и анализа информации о рынке ИКТ; навыками применения современных методик маркетинга в сфере ИКТ; методами организации консалтингового проекта;
ПК-11 - способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной	пооперационный перечень работ жизненного цикла информационной системы;	использовать современные средства прикладной информатики;	навыками работы с различными видами информационных систем;

информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;			
ПК-13 - способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;	теоретические основы и методы диагностики моделей функциональных, информационных и организационных процессов;	анализировать, систематизировать и обобщать модели функциональных, организационных и информационных процессов бизнеса;	навыками принятия управленческих решений, связанных с эффективностью распределения и использования информационных ресурсов;
ПК-21 - способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;	виды дефектов информационных систем; методы оценки их качества; стандарты управления качеством и безопасностью;	строить модели угроз безопасности информации; разрабатывать политику безопасности организации; оценивать безопасность и надежность информационных технологий;	методами информационных технологий; методами соблюдения основных требований информационной безопасности; передовыми методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации;
ПК-22 - способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций;	особенности использования международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций;	использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций;	навыками работы с международными информационными ресурсами и стандартами;
ПК-24 - способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС;	специфику и принципы работы интегрированных ИС;	подбирать необходимые компоненты и сервисы ИС в соответствии с техническим заданием;	основными методиками проектирования ИС.

### 3. Место практики в структуре ОПОП подготовки магистра

Практика относится к блоку Б2 «Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», квалификация – магистр, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Производственная практика базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин:

- дисциплин базовой части магистерской подготовки «Информационное общество и проблемы прикладной информатики», «Методология и технология проектирования информационных систем», «Деловой иностранный язык», «Управление проектами», «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений»;
- дисциплин вариативной части магистерской подготовки «Теоретические основы компьютерной безопасности», «Интеллектуальные информационные технологии», «Бухгалтерские информационные системы», «Корпоративные информационные системы», «Мобильные и кроссплатформенные системы», «Администрирование локальных информационных систем».

### 3.1. Место проведения практики

Производственная практика по направлению подготовки 09.04.03 прикладная информатика направленность «Проектирование экономических информационных систем» по способам проведения является стационарной и выездной. Практика магистрантов может проводиться кафедре Прикладной математики и информатики по областям.

Также практика магистрантов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях города Москвы и Московской области и предназначена для получения ими практических навыков работы на выбранном предприятии в должности, соответствующей направлению подготовки. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

Все базы прохождения практики должны иметь подразделения по разработке программных средств, информационно-аналитические подразделения, подразделения по автоматизации управления производственных процессов, должны соответствовать профилю факультета и ставить перед магистрантами задачи прикладного характера.

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Объем практики определен учебным планом подготовки магистрантов по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»

Показатели объема практики	Семестр		Всего
	1	3	
Объем практики в зачетных единицах	6	4,5	10,5
Объем практики в часах	216	162	378
Продолжительность в неделях	4	3	7

### 5. Содержание практики

#### Рабочий график (план) проведения производственной практики в 1-ом семестре

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики. Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу магистранта	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Собеседование с руководителем практики, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также действующими в организации правилами внутреннего трудового распорядка. Закрепление рабочего места.	4	Запись в дневнике

2.	Производственный	Сбор, обработка и систематизация статистического и аналитического материала, в т.ч. выполнение индивидуального задания: - общая характеристика места прохождения производственной практики: специализация организации (предприятия) и подразделения (кафедры, отдела), тип организации (тип производства) назначение и характер продукции (услуг, товаров); характеристика основных направлений деятельности организации (предприятия), перспективы развития; анализ основных экономических показателей деятельности организации (предприятия); организационная структура производства, структура управления логистикой; рекомендации по совершенствованию деятельности предприятия; этапы выполнения индивидуального задания.	142	Запись в дневнике
3.	Аналитический	Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.	50	Запись в дневнике
4.	Отчетный	Подготовка и утверждение пакета отчетной документации о прохождении практики, с последующим предоставлением на кафедру для регистрации и проверки.	20	Дневник, отчет, характеристика-отзыв
<b>Итого</b>		<b>216</b>		

#### Рабочий график (план) проведения производственной практики в 3-м семестре

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики. Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу магистрантов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с планом практики, выдача индивидуальных заданий	2	Запись в дневнике

2.	Производственный	Ознакомление с организационно-производственной структурой организации. Изучение новых технологических средств и основных проектных решений по информационно-аналитическим системам, применяемым в организации. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации в организации. Изучение состояния информационно-аналитических систем в организации с выдачей оценки научно-технического уровня системы	90	Запись в дневнике
3.	Аналитический	Обобщение и анализ собранного материала	50	Запись в дневнике
4.	Отчетный	Подготовка и утверждение пакета отчетной документации о прохождении практики, с последующим предоставлением на кафедру для регистрации и проверки.	20	Дневник, отчет, характеристика-отзыв
		Защита отчета	2	Зачет
		<b>Итого</b>	<b>162</b>	
		<b>Всего</b>	<b>378</b>	

## 6. Формы отчетности по практике

Форма контроля

Текущий контроль осуществляется руководителями практики от МГГЭУ, в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики.

Промежуточная аттестация по производственной практике – зачет.

Обязательные формы отчетности по производственной практике:

- отчет о прохождении практики, включающий информацию о выполнении индивидуального задания;
- заполненный дневник практики студента с указанием содержания и сроков выполнения отдельных заданий программы практики;
- характеристика – отзыв, содержащий оценочное заключение руководителя практики о полноте и качестве выполнения студентом-практикантом программы практики, индивидуального задания;
- совместный рабочий график (план) проведения практики, включающий индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики, согласованный с руководителем практики;
- бланк «Извещение», подтверждающий прохождение практики в установленные сроки.

К защите отчетов допускаются магистранты, полностью выполнившие программу практики, своевременно представившие пакет отчетной документации по практике по установленным формам.

Защита отчета проводится в виде доклада магистранта, с использованием мультимедийных технологий, а также, при необходимости, – демонстрации студентом практических навыков выполнения описанных в отчете работ. В ходе защиты студент обязан показать уровень теоретической и практической подготовки по пройденным в ходе практики темам.

*Критерии оценки зачета:*

- «зачтено» - студент постоянно посещал практику; предоставил соответствующим образом оформленный отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики; продемонстрировал всесторонние и глубокие знания по прикладной математике и информатике, численным методам, информационным технологиям, языкам программирования и базам данных, математическому моделированию; продемонстрировал знания и умения применения современных технологических средств разработки информационных систем и программных продуктов, хорошую ориентацию по используемым нормативным документам. Для поставленной задачи были выбраны и обоснованы эффективные методы решения, реализованные в виде рабочей версии программного продукта. Допускается частичное решение поставленной задачи и/или функционирование программного продукта со значительными ограничениями. Возможны неполные ответы, без обоснований, объяснений. Ошибки устраняются по дополнительным вопросам преподавателя;
- «незачтено» - студент пропускал практику без уважительных причин; не предоставил соответствующим образом оформленный отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики; продемонстрировал несистематические, отрывочные знания. Поставленная задача практически не решена, отсутствует работоспособная версия программного продукта. В ответах при защите отчета допущены грубые, принципиальные ошибки. Замечания в ответах не устранены после наводящих вопросов.

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

Фонд оценочных средств хранится на кафедре, обеспечивающей прохождение данного типа практики.

Магистранты, обучающиеся по программе «Прикладная информатика», получают задания на практику по изучению, разработке, методикам применения программного обеспечения для бизнес-аналитики, моделирования и прогнозирования экономических процессов, автоматизированного управления предприятиями, защиты коммерческой информации, актуальных информационных технологий в экономической области. По результатам практики магистранты оформляют отчет, презентацию, доклад, статью – в соответствии с заданием.

**Контрольные вопросы по практике**

1. Основные методы научных исследований и проектирования ЭИС.
2. Применяемые математические методы при проектировании ЭИС.
3. Применяемые средства проектирования ЭИС.
4. Анализ финансовой отчетности.
5. Учет начального финансового состояния предприятия. Оборот реализации продукции (услуг).
6. Общие затраты на обеспечение информационной структуры.
7. Прибыль предприятия.
8. Численность персонала, участвующего в обеспечении информатизации предприятия.
9. Программно-техническое и коммуникационное оборудование.
10. Документпотоки, состав технологических этапов и операций.
11. Учет конфиденциальных документов.
12. Учет конфиденциальных деловых (управленческих), технических, технологических и научно-технических документов в архиве.
13. Основные методы обеспечения информационной безопасности разрабатываемой ЭИС
14. Методы криптографической безопасности разрабатываемой ЭИС
15. Система планирования, прогнозирования и бюджетирования предприятия.
16. Показатели эффективности проекта.
17. Анализ эффективности внедрения информационных и информационно-аналитических технологий.
18. Ресурсы проекта внедрения корпоративной информационной системы.

19. Место процесса внедрения корпоративной информационной системы в жизненном цикле предприятия.
20. Основные типы проведения научных экспериментов, методы оценки результатов исследований.
21. Использование современных приемов и методов работы с ИТ-персоналом.

## **8. Особенности проведения практики для лиц с ОВЗ**

1. Для прохождения практики учащимися, имеющими ограниченные физические возможности, должны выполняться следующие важные условия: учащийся должен иметь возможность беспрепятственно посещать базу практики и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии.
2. Для беспрепятственного прохода в здание людей с ограниченными физическими возможностями предполагается наличие пандусов; для обеспечения беспрепятственного прохода в помещения инвалидов-колясочников мебель должна быть расставлена без нагромождений. Для практики учащихся с нарушениями координации движений может быть предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера.

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

### **9.1 Нормативная документация**

1. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Процессы жизненного цикла программных средств.
3. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
4. ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.
5. IEEE 1074-1995. Процессы жизненного цикла для развития программного обеспечения.
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.

### **9.2 Основная литература**

1. Дадян, Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных [Электронный ресурс]: учеб. / Э. Г. Дадян, Ю. А. Зеленков. - М.: Вуз. учеб.: ИНФРА-М, 2017. - 168 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com>
2. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Н. Заботина. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 331 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com>

### **9.2 Дополнительная литература**

1. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. А. Вдовенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вуз. учеб.: ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com>
2. Курячий Г.В., Маслинский К.А. Операционная система Linux: Курс лекций. Учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский – М.: ALT Linux; Издательство ДМК Пресс, 2016. – 348 с.: ил.; 2-е изд., исправленное.
3. Нимейер Патрик. Программирование на Java / Патрик Нимейер, Дэниэл Леук; [пер. с англ. М.А. Райтмана]. – Москва: Эксмо, 2014. – 1216 с.
4. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++. Классика Computer Sciense. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 928 с.: ил.
5. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление [Электронный ресурс]: учеб. / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 319 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com>

6. Организационное проектирование: реорганизация, реинжиниринг, гармонизация [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Д. С. Петросяна. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 196 с. - Режим доступа: <http://www.znanius.com>

7. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. – М.: ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - Режим доступа: <http://www.znanius.com>

### 9.3 Интернет-ресурсы

1. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary»;
2. URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/INDEX\\_SCIENCE.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/INDEX_SCIENCE.php) – библиотека Гумер – Наука;
3. URL: [www.doaj.org](http://www.doaj.org) – Directory of Open Access Journal (DOAJ) – каталог журналов открытого доступа;
4. URL: <http://www.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций.

## 10. Перечень информационных технологий и программного обеспечения для прохождения практики

№ п/п	Название рекомендуемых справочно-информационных, контролирующих и прочих компьютерных программ	Номера разделов (этапов) практики
<b>Базовое программное обеспечение</b>		
1.	Операционная система Microsoft Windows 10	Разделы (этапы) 1-4
2.	Пакет прикладных программ Microsoft Office 2010	Разделы (этапы) 2-4
3.	Opera, Freeware	Разделы (этапы) 2-4
4.	MozillaFirefox ESR	Разделы (этапы) 2-4
5.	AdobeFlashPlayer	Разделы (этапы) 2-4
6.	WinDjView 2.0.2	Разделы (этапы) 2-4
7.	AdobeReader XI	Разделы (этапы) 2-4
<b>Специализированное программное обеспечение</b>		
8.	Microsoft Visual Studio 2017	Разделы (этапы) 1-4
9.	MS SQL Server 2012	Разделы (этапы) 1-4

## 11. Описание материально-технической базы для прохождения практики

Для проведения производственной практики: преддипломной практики материально- техническое обеспечение ОПОП ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» включает:

- компьютерный класс, оборудованный для проведения лекционных и практических занятий средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет;
- лекционные аудитории, оборудованные компьютерами с установленным программным обеспечением (Microsoft Office версии не позднее 2010, POWER POINT) и проектором для демонстрации презентаций;
- лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности;
- для выполнения студентами самостоятельной учебной работы – зал периодических изданий, электронные каталоги имеющегося библиотечного фонда, методические материалы для самостоятельной подготовки студентов;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

**Требования к содержанию и оформлению отчета**

**Во введении указываются:**

- цель, задачи, дата начала и продолжительность прохождения практики;
- практическая значимость практики.

**В первой части приводится:**

- полное название места прохождения практики;
- форма собственности и организационно-правовая форма;
- структура предприятия (организации);
- особенности информационной среды предприятия;
- анализ практической деятельности предприятия за период нахождения студента на практике;
- функциональные обязанности сотрудников предприятия, работу которых выполнял магистрант в период прохождения практики и специфика их деятельности в условиях конкретного предприятия;
- перечень, основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- перечень нерешенных (вызывавших затруднение) проблем;
- перечень заданий, которые студент выполнил дополнительно к запланированным по запросу организации, либо в соответствии с индивидуальным планом, отражающим интересы практиканта.

**Во второй части содержатся:**

- образцы (копии) заполненных документов и приложений, на которые магистрант ссылается в 1 части своего отчета.

**В заключении необходимо:**

- описать навыки и умения, приобретенные за время практики;
- проанализировать недоработки, недочеты, невыполненные формы деятельности, раскрыв их причины;
- сформулировать выводы о практической значимости для студента проведенного вида практики;
- внести предложения по совершенствованию организации практики.

В качестве **приложения** к отчету могут быть представлены копии материалов, использовавшихся магистрантом в работе и образцы материалов, самостоятельно им выполненных в период выполнения практики.

**Основные требования представляемые к оформлению отчета:**

Печатается через 1,5 интервала. Размеры полей: сверху 20 мм, слева – 30 мм, справа – 10 мм, снизу – 20 мм. Абзацные отступы должны быть равны 1,25 см. Нумерация страниц сплошная. Титульный лист не нумеруется. На следующем за ним листе ставится номер «2». Примерный объем отчета 10-15 листов (не считая приложений). На последнем листе отчета магистрант ставит подпись и дату окончания работы над ним.