

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

**ОДОБРЕНО**

Решением Ученого совета МГГЭУ

Протокол № 09  
от «28» Апреля 2018 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор МГГЭУ

В.Д. Байрамов

2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
высшего образования**

Направление подготовки  
**09.04.03 Прикладная информатика**

Профиль:  
**Проектирование экономических информационных систем**

Квалификация (степень)  
**магистр**

Форма обучения  
**очная**

**Нормативный срок обучения: 2 года**

Москва 2018

Основная профессиональная образовательная программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1404 от 30 октября 2014 г. Зарегистрировано в Минюсте России 28 ноября 2014 г. №34969.

Составитель ОПОП: МГГЭУ, декан факультета ПМИИ  
место работы, занимаемая должность

  
подпись

Петрунина Е.В.  
Ф.И.О.

06.04 2018 г  
Дата

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована к вынесению на утверждение Ученым советом МГГЭУ на заседании факультета прикладной математики и информатики (протокол № 02 от « 11 » 04 2018 г.)

Декан факультета ПМИИ

  
подпись

Петрунина Е.В.  
Ф.И.О.

11.04. 2018 г  
Дата

СОГЛАСОВАНО

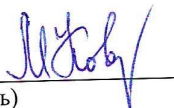
Проректор по организации  
образовательной деятельности

« \_\_\_\_ »

(дата)

2018 г.

(подпись)



Ковалева М.А.  
(Ф.И.О.)

Начальник  
Учебного отдела

« \_\_\_\_ »

(дата)

2018 г.

(подпись)



Дмитриева И.Г.  
(Ф.И.О.)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общие положения**
  - 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
  - 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
  - 1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Проектирование экономических информационных систем»
    - 1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО
    - 1.3.2. Срок получения образования по ОПОП ВО
    - 1.3.3. Объем ОПОП ВО
  - 1.4. Требования к абитуриенту
- 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»**
  - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
  - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
  - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника
  - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 3. Компетенции выпускника ОПОП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО**
- 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»**
  - 4.1. Учебный план подготовки бакалавра
  - 4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы ОПОП ВО
  - 4.3. Программы практик и научно-исследовательской работы
    - 4.3.1 Программа учебной практики
    - 4.3.2 Программа производственной практики
    - 4.3.3 Программа научно-исследовательской работы
  - 4.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям)
  - 4.5. Программа итоговой аттестации
- 5. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП**
  - 5.1. Кадровое обеспечение образовательной программы
  - 5.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы
  - 5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы
  - 5.4. Характеристика среды, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников
- 6. Приложения**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования магистратуры, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Проектирование экономических информационных систем»** (далее ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУИ ВО МГГЭУ с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план с календарным графиком учебного процесса, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

ОПОП ориентирована на конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится магистр по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика по профилю «Проектирование экономических информационных систем».

**1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика:**

- Федеральный закон «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1404 от 30 октября 2014 г. Зарегистрировано в Минюсте РФ 28 ноября 2014 г. №34969;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки РФ;
- Устав МГГЭУ.

**1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Проектирование экономических информационных систем»**

### **1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО**

Цель образовательной программы – подготовка высококвалифицированных и востребованных специалистов, способных к эффективной профессиональной деятельности в сфере разработки информационных систем и формализации задач предметной области, в том числе специалистов по разработке требований и проектных решений к создаваемым информационным системам, специалистов в области применения системного подхода и математических методов к формализации решения прикладных задач.

Основная цель ОПОП ВО: формирование у студентов личностных качеств, а также общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в проектной, производственно-технологической и предпринимательской деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика по профилю «Проектирование экономических информационных систем».

Ведущие цели ОПОП ВО

- методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных

компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика по профилю «Проектирование экономических информационных систем»;

- обеспечение необходимых условий, учитывающих индивидуально-личностный потенциал студентов, способствующих развитию их духовных, интеллектуальных и творческих возможностей;
- создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности;
- обеспечение реальной конкурентоспособности людей с инвалидностью на рынке труда.

Основные задачи ОПОП ВО:

- Определять набор требований к выпускникам по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика по профилю «Проектирование экономических информационных систем».
- Регламентировать последовательность и модульность формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций посредством установления комплексности и преемственности содержания всех дисциплин учебного плана.
- Выявлять наиболее эффективные пути, методы и технологии формирования общекультурных и профессиональных компетенций у студентов при освоении ОПОП ВО.
- Обеспечивать информационное и учебно–методическое сопровождение образовательного процесса, учитывающее физические особенности обучающихся (проблемы с моторикой, речью, слухом и др.).
- Определять цели, задачи и содержание учебных дисциплин учебного плана, их место в структуре ОПОП по направлению подготовки.
- Регламентировать критерии и средства оценки и самооценки аудиторной и самостоятельной работы студентов, качества ее результатов с учетом специфики обучаемого контингента, а именно лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В области воспитания общие цели ОПОП направлены на формирование значимых социально-личностных качеств студентов, таких как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникабельность, повышение их общей культуры, толерантности.

**1.3.2. Срок получения образования по ОПОП ВО направлению 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Проектирование экономических информационных систем» – 2 года.**

**1.3.3. Объем ОПОП ВО направлению 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Проектирование экономических информационных систем» (в зачетных единицах) – 120 зачетных единиц.**

#### **1.4. Требования к абитуриенту**

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня и успешно сдавшие вступительные испытания.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

#### **Область профессиональной деятельности:**

- исследование закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов;
- исследование и разработку эффективных методов реализации информационных процессов и построения информационных систем в прикладных областях на основе использования современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- организация и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановка и решение прикладных задач;
- моделирование прикладных и информационных процессов, разработка требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;
- организация и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений, разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладной области;
- управление проектами информатизации предприятий и организаций;
- принятие решений по реализации этих проектов, организация и управление внедрением проектов ИС в прикладной области;
- управление качеством автоматизации решения прикладных задач, процессов создания ИС;
- организация и управление эксплуатацией ИС;
- обучение и консалтинг по автоматизации и информатизации прикладных процессов и внедрению ИС в прикладных областях.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

**Объектами профессиональной деятельности** магистров по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика с присвоением квалификации «магистр» являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Магистр по направлению подготовки **09.04.03 Прикладная информатика** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектная;
- производственно-технологическая.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Магистр по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика с присвоением квалификации «магистр» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### **проектная деятельность:**

- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;
- моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;
- проведение реинжиниринга прикладных и информационных процессов;
- проведение технико-экономического обоснования проектных решений и

разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области;

- адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла;

**производственно-технологическая деятельность:**

- использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;
- интеграция компонентов информационных систем объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;
- принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО.**

Выпускник программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Проектирование экономических информационных систем» должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-3);
- способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ОПК-4);
- способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ОПК-5);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы магистратуры (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

*проектная деятельность:*

- способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-11);
- способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области (ПК-12);
- способностью проектировать информационные процессы и системы с

использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-13);

- способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-14);

*производственно-технологическая деятельность:*

- способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-21);
- способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-22);
- способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-23);
- способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС (ПК-24).

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика представлена в приложении №1.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

В соответствии с ФГОС ВО (уровень магистратуры) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Учебный план подготовки бакалавра**

Рабочий учебный план по данному направлению подготовки составлен в полном соответствии с ФГОС ВО. Общая продолжительность очной формы обучения - 2 года. Общая трудоёмкость освоения ОПОП – 120 зачетных единиц. Продолжительность теоретического обучения, практик, экзаменационных сессий, ИА, каникул полностью соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Срок освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика при очной форме обучения составляет 104 недели, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

По каждой дисциплине учебного плана предусмотрена форма текущей аттестации (зачет, зачет с оценкой или экзамен). За год суммарное число экзаменов не превышает – 10, зачетов – 14.

Учебный план и календарный график по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры) представлены в приложении №2.

##### **4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы ОПОП ВО**

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее



вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы магистратуры, МГГЭУ определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики, в том числе НИР определяют профиль программы. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы магистратуры, практик и НИР образовательная организация определяет самостоятельно в объеме, установленном данным ФГОС ВО. После выбора обучающимся профиля программы, набор соответствующих дисциплин (модулей), практик и НИР становится обязательным для освоения обучающимся.

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в приложении №3.

### **4.3. Программы практик и научно-исследовательской работы**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика раздел основной профессиональной образовательной программы магистратуры «Б.2. Практики» относится к вариативной части и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В соответствии с ОПОП учебным планом предусмотрены учебная и производственная практики.

Помимо практик, учебным планом предусмотрена научно-исследовательская работа магистрантов, продолжительность которой определена в объеме 6 зачетных единиц.

Тип учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Учебная практика - это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, научно-исследовательских, творческих заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Объемы учебной практики определяются учебным планом, составленным в соответствии с государственным стандартом высшего образования и составляют 6 зачетных единиц.

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика);
- преддипломная практика.

#### **4.3.1. Программа учебной практики**

В соответствии с ФГОС ВО при реализации ОПОП магистратуры по данному направлению подготовки предусматриваются следующие типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержа-

щиеся в индивидуальной программе реабилитации

Программа учебной практики представлена в приложения №4.

#### **4.3.2. Программа производственной практики**

Программа производственной практики содержит формулировки целей и задач практики, вытекающих из целей ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Так, целью производственной практики является приобретение студентами таких профессиональных компетенций как навыков решения организационно-экономических и управленческих задач; углубление теоретических знаний и закрепление практических навыков разработки документов нормативно-методического обеспечения системы управления.

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика);
- преддипломная практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Программы производственных практик представлены в приложениях №5 и №6.

#### **4.3.3. Программа научно-исследовательской работы**

Научно-исследовательская работа (НИР) является вариативной частью блока Б.2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

НИР это работа научного характера, связанная с научным поиском, исследованиями, целями которой являются расширение и получение новых знаний, проверка установленных закономерностей в профессиональной деятельности.

Программа НИР представлена в приложения №7.

#### **4.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации. Эти фонды включают в себя: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса в МГТЭУ по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры».

#### **4.5. Программа итоговой аттестации**

Итоговая аттестация выпускника Университета является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения студентов и обязательной частью основной профессиональной образовательной программы магистратуры. ВКР выполняется на последнем курсе обучения студентов.

Итоговую аттестацию осуществляют экзаменационная комиссия (ЭК), организуемая по соответствующему направлению. Председателем экзаменационной комиссии может быть лицо, не работающее в образовательной организации, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии – кандидатов наук или крупных специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

Главной целью итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовки выпускников, сформированных у них компетенций требованиям ФГОС ВО. В силу всего этого ВКР магистра позволяет экзаменационной комиссии (ЭК) комплексно оценить полученные студентом знания, умения и навыки по таким критериям, как способность выпускника самостоятельно формулировать и решать поставленные вопросы; обобщать практический опыт; проводить сравнительный анализ; публично защищать свои идеи, выводы и предложения; уметь вести на профессиональном уровне дискуссию; трансформировать полученные знания и навыки на предстоящую сферу своей деятельности.

Выпускная квалификационная работа магистра в соответствии с основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) профессиональной деятельности, к которым готовится магистр.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- анализ и моделирование предметной области с использованием современных информационных технологий;
- анализ показателей и технико-экономическое обоснование проекта по информатизации;
- исследование и разработка информационно-программных продуктов для решения прикладных задач;
- исследование бизнес-процессов прикладной области и проведение реинжиниринга;
- проектирование ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем;
- исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций;
- разработка нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования ИС.

Основными целями подготовки, написания и защиты ВКР магистра являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по избранному направлению подготовки;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы, связанной с отбором и анализом необходимых для ВКР материалов, овладение разными методиками исследования, проведения расчетов, анализа и т. п.;
- проявление умений выбирать оптимальные решения в различных ситуациях;
- апробация своих профессиональных качеств, соответствующих компетенций, в том

числе умений работать в коллективе.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

По результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, экзаменационная комиссия по защите ВКР оценивает готовность студента к самостоятельной профессиональной деятельности и присваивает ему квалификацию (степень) «магистр».

#### *Выполнение квалификационной работы на соискание степени магистра*

В соответствии с требованиями подготовки по магистерским программам каждый студент должен написать магистерскую диссертацию и защитить ее на заседании аттестационной комиссии. Подготовка и защита магистерской диссертации является одним из заключительных контрольных мероприятий по аттестации студентов. ВКР является самостоятельным научным исследованием. К защите ВКР допускается после сдачи студентом всех экзаменов и зачетов по дисциплинам учебного плана. Оценка по итогам защиты ВКР является критерием определения уровня профессиональной подготовки студента. Актуальность темы и основные цели работы должны быть аргументированы самим студентом во введении.

Темы ВКР определяются кафедрой, отвечающей за подготовку по соответствующей образовательной программе. Студенту на определённом этапе предоставляется право выбирать тему ВКР вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. При подготовке ВКР каждому студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант. Тема ВКР и руководитель утверждаются приказом по образовательной организации.

ВКР подлежат обязательному рецензированию. Рецензентами могут быть специалисты с высшим профессиональным образованием и опытом практической работы по тематике диссертации, не являющиеся сотрудниками кафедры, отвечающей за подготовку по соответствующей образовательной программе.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, насколько успешно выпускник справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела ВКР с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне работы и выставляет оценку, которая выносится на рассмотрение ЭК.

Защиты ВКР проводятся на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. К защите ВКР допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по соответствующей образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Экзаменационная комиссия по защите ВКР принимает решение о присвоении студенту-выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома о высшем образовании соответствующего уровня.

Студент несёт ответственность за достоверность представляемого им в ВКР фактического материала, а также за соблюдение авторских прав на результаты, полученные другими лицами, в частности, за использование таких результатов, которое должно быть оформлено в соответствии с действующим законодательством.

Подготовка ВКР по выбранной теме осуществляется студентом самостоятельно и должна включать следующие позиции:

- изучение предметной области;
- изучение научных подходов, методов и инструментов, необходимых для решения

поставленной научной задачи;

- разработка решения научной задачи с обоснованием применяемых методов и средств;
- обработка экспериментальных данных (опционально) и формулирование полученных результатов.

Подготовка ВКР должна быть самостоятельной, а ее результат должен обладать:

- полнотой исследования,
- когерентностью,
- высоким теоретическим уровнем
- грамотностью речи.

Методика подготовки и оформления выпускной квалификационной работы) представлена в приложении №9.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после обсуждения членами экзаменационной комиссии и оформления в установленном порядке Протоколами заседания экзаменационной комиссии.

Оценку результатов выполнения ВКР производят члены экзаменационной комиссии.

Объектами оценки являются:

- ВКР;
- иллюстративный материал, выставляемый студентом на защиту ВКР;
- доклад студента на заседании экзаменационной комиссии;
- ответы студента на вопросы, заданные членами комиссии в ходе защиты ВКР.

Критериями оценки ВКР являются:

- научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации;
- использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики;
- творческий подход к разработке темы;
- правильность и научная обоснованность выводов;
- стиль изложения;
- оформление выпускной квалификационной работы (ВКР);
- степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании выпускной квалификационной работы, так и в процессе её защиты;
- чёткость и аргументированность ответов студента на вопросы, заданные ему в процессе защиты;
- оценки руководителя в отзыве и рецензента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по пяти балльной системе:

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично	Структура ВКР соответствует заданию и отличается глубоко раскрытыми разделами. Обучающийся показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами экзаменационной

		комиссии, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятые в представленной ВКР решения, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области.
4	Хорошо	Структура ВКР соответствует заданию кафедры и раскрыта в требуемом объеме. Обучающийся показывает знание всего программного материала, свободно излагает материал, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, принятые в представленной ВКР решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности, демонстрирует владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, при обосновании принятого решения возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала.
3	Удовлетворительно	Структура ВКР соответствует заданию. Обучающийся имеет фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии.
2	Неудовлетворительно	Обучающийся не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии.

*Трудоемкость, порядок и сроки проведения итоговой аттестации*

Общая трудоемкость итоговой аттестации по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» составляет 9 зачетных единиц (З.Е.).

Порядок и сроки проведения итоговых аттестационных испытаний устанавливаются на основании Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в МГГЭУ, а также в соответствии с графиком учебного процесса по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Продолжительность итоговой аттестации составляет 6 недель.

*Фонды оценочных средств для итоговой аттестации*

Фонды оценочных средств (ФОС) итоговой аттестации разрабатываются на выпускающей кафедре Университета самостоятельно и имеют целью определение степени соответствия уровня подготовленности выпускников требованиям ФГОС ВО и ОПОП ВО.

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ИА может проводиться с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При проведении ИА для выпускников с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит ИА, и другие условия, без которых невозможно или затруднено проведение ИА.

При проведении ИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований: возможность выбора способа проведения ИА; проведение ИА 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 при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ИА с учетом их индивидуальных особенностей.

Продолжительность прохождения ИА по отношению к установленной продолжительности его сдачи увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья: продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 0,5 часа.

Материально-техническое обеспечение итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускной квалификационной работы. Для защиты выпускной квалификационной работы требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

## **5. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

### **5.1 Кадровое обеспечение образовательной программы**

Ресурсное обеспечение ОПОП МГТЭУ формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС по данному направлению подготовки. Реализация ОПОП магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей,

обеспечивающих образовательный процесс по программе магистратуры составляет 100 процентов.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе магистратуры составляет более 70 процентов.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе магистратуры, составляет более 10 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником образовательной организации, имеющим ученую степень, или степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) учебного плана. Содержание учебных дисциплин (модулей) и учебно-методических материалов представлено в учебно-методических ресурсах, размещенных в электронном образовательном пространстве университета.

Внеаудиторная работа студентов сопровождается разработанным методическим обеспечением. Для получения учащимися, имеющими ограниченные физические возможности, качественного образования выполняются следующие важные условия: учащийся имеет возможность беспрепятственно посещать образовательное учреждение и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии.

## **5.2 Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы**

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) ««Проектирование экономических информационных систем» обеспечена учебно-методическими материалами по всем дисциплинам (модулям).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам,



содержащим издания по всем изучаемым дисциплинам. Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечным системам каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

В университете успешно функционирует электронная библиотека образовательных ресурсов, содержащая полнотекстовые документы, изданные на базе университета. Доступ к полным текстам документов открыт для зарегистрированных пользователей с любого компьютера, имеющего доступ к сети Интернет. В университете обеспечена возможность доступа к электронно-образовательной среде университета каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета соответствует требованиям ФГОС ВО. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе всех обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части - за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Для обучающихся обеспечены возможности оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам, словарям, национальным корпусам языков, электронным версиям литературных и научных журналов.

При использовании электронных изданий МГГЭУ обеспечивает каждого студента во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

МГГЭУ имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения (1С Предприятие 8 (учебная версия), Cisco Packet Tracer, Notepad++, Scilab 5.5.2, Scribus 1.4.7, Visual Studio 2017, Bloodshell Dev C++, Erwin, Java Development Kit, Oracle VM VirtualBox, Python 3.7, Adobe Design Standart CS5.5, CorelDraw Graphics Suite X5, NetBeans, Scilab 6.0.2, Visual Prolog 8 PE, AnyLogic 7, Turbo Pascal 7, Vmware, PSPP, Инфо-Бухгалтер 10.2).

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы.

Для обучения студентов с поражением опорно-двигательного аппарата, которые не в состоянии пользоваться стандартным аудиторным обеспечением, имеется все необходимое оборудование, в частности, интерактивные доски, средства звуковоспроизведения, ноутбуки и др.

Вся территория университета представляет собой безбарьерную среду, полностью соответствующую потребностям людей с ограниченными возможностями здоровья. Беспрепятственное передвижение обеспечивается многочисленными пандусами, специализированными лифтами, дополнительными поручнями и другим необходимым

оборудованием.

Имеется официальный сайт, на котором находится информация о МГГЭУ, графики учебного процесса, учебные планы по направлению, зачетно-экзаменационный материал, нормативно-правовые документы и прочее.

#### **5.4. Характеристика среды, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

В МГГЭУ сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника и всестороннего развития личности. Формирование и развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и внеучебного воспитательного процессов.

Внеучебная воспитательная деятельность в университете направлена на реализацию Федерального Закона «Об образовании в РФ», Основ государственной молодежной политики РФ на период до 2025 года, Программы патриотического воспитания граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы.

Основная цель системы внеучебной воспитательной деятельности в университете:

- создать условия и обеспечить возможность полноценной самореализации обучающихся, направленной на раскрытие их потенциала в сферах социального взаимодействия, творчества, личностного и профессионального роста, здоровьесбережения;
- обеспечить содействие успешной интеграции обучающихся, в том числе иностранных, в социокультурное пространство университета, региона и страны в целом.

Основными принципами системы внеучебной воспитательной деятельности в МГГЭУ:

- гуманизм и ориентация на нравственные идеалы и ценности гражданского общества;
- воспитание в контексте профессионального образования и государственной молодежной политики;
- единство учебной и внеучебной деятельности;
- опора на психологические, социальные, культурные и другие особенности обучающихся;
- учёт социально-экономических, культурных и других особенностей региона;
- сочетание административного управления и самоуправления обучающихся;
- вариативность направлений воспитательной деятельности, добровольность участия в них и право выбора студента.

Организация воспитательной работы. Воспитательная работа является частью единого учебно-воспитательного процесса. Воспитание студентов - многообразный и всесторонний процесс целенаправленного систематического воздействия на сознание, чувства, волю с целью развития личности, раскрытия индивидуальности, творческих способностей студентов.

План воспитательной работы МГГЭУ представляет собой совокупность следующих направлений воспитательной работы:

- профессионально-трудовое воспитание;
- патриотическое воспитание;
- культурно-нравственное воспитание;
- научно-исследовательское воспитание;
- спортивно-оздоровительное воспитание;
- адаптационное и др.

Общее руководство воспитательной работой в Университете осуществляет адми-

нистрация университета в лице ректора. Текущую и оперативную часть работы организуют структурные подразделения, имеющие в своем составе направления работы со студентами.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как:

- совет обучающихся;
- кафедра физического воспитания;
- деканат факультета прикладной математики и информатики;
- «Совет молодых учёных»;
- другие подразделения университета.

Традиционными мероприятиями, которые служат сплочению студентов, способствуют формированию традиций института, являются День первокурсника, Новогодний вечер, «Татьянин День», игры КВН, ежегодные субботники, различные спортивные мероприятия.

За успехи в учебе, научно-исследовательской работе, спорте, общественной жизни и художественной самодетельности студентам устанавливаются различные формы морального и материального поощрения.

Система инклюзивного образования, реализуемая в МГГЭУ, предполагает комплексный подход, необходимый для обеспечения эффективного обучения в рамках инклюзии второго порядка, построенной на включении студентов, не имеющих ограничений возможностей здоровья, в среду студентов-инвалидов.

Комплексность данного подхода обеспечивается сочетанием нескольких необходимых элементов:

1. Индивидуальные занятия со студентами-инвалидами, предусмотренные индивидуальными планами работы всех преподавателей, позволяющие осуществлять профилактику неуспеваемости и учет специфических особенностей каждого студента, обусловленных как основным, так и сопутствующими заболеваниями. В рамках данного вида организации учебного процесса реализуется возможность использования компенсаторных технологий, позволяющих студентам с диагнозом ДЦП и имеющим снижение функциональности различных органов восприятия (слуха, зрения, тактильности) в полном объеме усваивать учебный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины.

2. Обеспечение полностью безбарьерной среды на территории МГГЭУ, что делает абсолютно доступными все аудитории, библиотеку, читальный зал, спортивный зал, компьютерные классы и т.д. Студенты-инвалиды имеют возможность пользоваться личным транспортом, для парковки которого организована специальная площадка на территории университета.

3. Психологическая готовность профессорско-преподавательского состава к осуществлению педагогической деятельности в инклюзивных учебных группах, в которых значительная часть студентов имеют инвалидность. С целью подготовки преподавателей к работе в рамках инклюзивного образовательного процесса в МГГЭУ проводятся регулярные курсы повышения квалификации, имеющие соответствующую направленность.

4. Инклюзия, как основополагающий принцип организации как учебной, так и внеучебной деятельности. Совместное обучение, проживание в общежитии, проведение досуга, участие в различных творческих и спортивных мероприятиях способствует интенсивному процессу социализации студентов, имеющих инвалидность. Особое значение в

рамках обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья имеет волонтерское движение, реализуемое в различных формах, начиная от помощи студентам в столовой и заканчивая их сопровождением вне стен университета.

Подобный комплексный подход позволяет решать специфические педагогические задачи, которые характерны для инклюзивной модели образовательного процесса. Только сочетание вышеуказанных компонентов является залогом успешного формирования у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

**Приложение №1**

**Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки**

**09.04.03 Прикладная информатика**

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.01	Стратегия развития организации в современных условиях	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.01	Стратегия развития организации в современных условиях	
Б1.Б.02	Управление проектами (продвинутый уровень)	
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.02	Управление проектами (продвинутый уровень)	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	

Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	ОПК
Б1.Б.04	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	ОПК
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.04	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований	ОПК
Б1.Б.05	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.Б.06	Эконометрика (продвинутый уровень)	
Б1.Б.07	Оптимизация налогообложения фирмы	
Б1.В.01	Интеллектуальные информационные технологии (продвинутый уровень)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры	ОПК
Б1.Б.05	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектная		

ПК-11	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК
Б1.Б.05	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.В.04	Математические инструментальные методы поддержки принятия решений	
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.В.ДВ.02.02	Финансовый менеджмент (продвинутый уровень)	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-12	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	ПК
Б1.Б.05	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.В.01	Интеллектуальные информационные технологии (продвинутый уровень)	
Б1.В.03	Бухгалтерские информационные системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Мобильные и кроссплатформенные информационные системы	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	ПК
Б1.Б.05	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Адаптация экономических информационных систем (продвинутый уровень)	
Б1.В.ДВ.03.01	Мобильные и кроссплатформенные информационные системы	
Б1.В.ДВ.03.02	Корпоративные информационные системы	
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-14	способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК

Б1.Б.02	Управление проектами (продвинутый уровень)	
Б1.В.ДВ.03.02	Корпоративные информационные системы	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Генетические алгоритмы	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-21	способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ПК
Б1.Б.02	Управление проектами (продвинутый уровень)	
Б1.В.02	Теоретические основы компьютерной безопасности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-22	способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	ПК
Б1.Б.05	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Корпоративные информационные системы	
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-23	способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ПК
Б1.Б.05	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-24	способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС	ПК
Б1.Б.05	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование локальных информационных сетей	
Б1.В.ДВ.03.01	Мобильные и кроссплатформенные информационные системы	
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	



Учебный план по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь					Июль			Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
I	Н	Н	Н	Н						*					У	Э	П	*					К	К	Н	*	Н		Н																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	9 2/6	12 4/6	22	16	8	24	46
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	2 4/6	4	4/6	1 2/6	2	6
У	Учебная практика	2		2				2
Н	Научно-исслед. работа	4	4	8				8
П	Производственная практика	4		4	2 4/6	2 4/6	6 4/6	
Пд	Преддипломная практика				5 2/6	5 2/6	5 2/6	
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					6	6	6
К	Каникулы	2	7 5/6	9 5/6	1 2/6	8 3/6	9 5/6	19 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6	5/6	2 1/6	1 2/6	5/6	2 1/6	2/6
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		24	28	52	22	30	52	104
Студентов								
Групп								

26

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				113	139	122	60	31	29	62	31	31
	Итого по ОП (без факультативов)				111	129	120	60	31	29	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	52%	48%	37.5%	63	69	66	39	16	23	27	19	8
Б1.Б	Базовая часть				30	39	34	25	12	13	9	6	3
Б1.В	Вариативная часть				30	33	32	14	4	10	18	13	5
Б2	Практики	0%	100%	0%	42	51	45	21	15	6	24	10	14
Б2.В	Вариативная часть				42	51	45	21	15	6	24	10	14
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	10	2				2	2	
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2				2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54	-	54	54	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54
		Контактная работа					13.6	-	12.3	15.2	-	15.7	8.5
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					6	2	4	3	1	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)					2	1	1	4	3	1	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	4	2	5	3	2	
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					34.94%						
		в интерактивной форме					16.5%						

## Аннотации рабочих программ дисциплин

**Б1. Дисциплины (модули)****Б1.Б. Базовая часть****СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины «Стратегия развития организации в современных условиях» являются

– рассмотрение подходов к формированию финансово-инвестиционной стратегии на предприятии;

– формирование у студентов современного финансово-экономического мышления, позволяющего эффективно использовать на практике основные положения теории стратегического управления инвестиционной деятельностью.

Предметом изучения дисциплины «Стратегия развития организации в современных условиях» является финансово-инвестиционная деятельность предприятий.

**Задачи** обучения по дисциплине:

– сформировать у студентов комплекс знаний, связанных с финансово-инвестиционной деятельностью предприятия;

– научить студентов оценивать эффективность инвестиционных проектов с использованием различных методов;

– познакомить студентов с основными нормативно-законодательными актами, прямо или косвенно регулирующими инвестиционную деятельность.

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**Знать:**

- экономическое содержание финансово-инвестиционной стратегии;
- классификацию инвестиционных стратегий;
- принципы и последовательность разработки инвестиционной стратегии;
- методы оценки эффективности инвестиций.

**Уметь:**

- грамотно формулировать стратегические инвестиционные цели предприятия;
- давать оценку результативности инвестиционной стратегии предприятия;
- рассчитывать эффективность инвестиций с использованием различных методов и делать экономически обоснованные выводы по результатам расчетов.

**Владеть:**

– навыками оценки макро- и микроэкономических факторов, влияющих на развитие финансово-инвестиционной деятельности;

– современными методами анализа и оценки эффективности финансово-инвестиционных стратегий;

– программными средствами анализа и оценки эффективности финансово-инвестиционных стратегий.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
------	--

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины** «Управление проектами» являются:

- освоение студентами экономического образом мышления и методологией управления проектами;
- рассмотрение методов анализа операционной, финансовой и инвестиционной деятельности организации;
- рассмотрение методов планирования

**Задачи** обучения по дисциплине:

- сформировать у студентов комплекс знаний, связанных с методологией управления проектами;
- научить студентов анализировать анализа операционной, финансовой и инвестиционной деятельности организации с использованием различных методов;
- научить студентов анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, учитывая аспекты корпоративной социальной ответственности.

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;
- основные бизнес процессы в организации
- основные нормативные правовые документы;
- методологию и инструментарий проектного управления;

**Уметь:**

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- разрабатывать инвестиционные проекты и проводить их оценку;
- планировать операционную деятельность организации;
- применять информационные технологии для решения управленческих задач;

**Владеть:**

- методами управления операциями;
- методами реализации основных управленческих функций;
- программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий;
- навыками работы со специализированным программным обеспечением по моделированию бизнес-процессов.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
ОПК-2	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ПК-14	способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
ПК-21	способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС

## **ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

#### **1.1. Цели и задачи изучения дисциплины «Деловой иностранный язык» являются:**

- повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- овладение необходимым уровнем коммуникативной компетенции в различных областях профессиональной и научной деятельности;
- формирование практических навыков профессиональной и деловой коммуникации.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование навыков владения иностранным языком в сфере деловых коммуникаций;
- освоение методов деловой коммуникации;
- развитие практических навыков анализа профессиональной и деловой коммуникации.

#### **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### ***Знать:***

- типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;
- основные бизнес процессы в организации
- основные нормативные правовые документы;
- методологию и инструментарий проектного управления;

##### ***Уметь:***

- воспринимать и понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации;
- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ, доклад...);
- читать, переводить и извлекать информацию из оригинальной литературы, несложных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов, научно-популярных и научных текстов, блогов, веб-сайтов;
- детально понимать тексты, а также выделять значимую информацию;
- воспринимать и понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной речи
- писать деловые письма разного характера, оформлять резюме, составлять письменные доклады по заданной тематике, писать письма личного характера, выполнять письменные проектные задания, участвовать в презентациях.

##### **Владеть:**

- диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения, методами создания устных сообщений, докладов;
- ведения диалогов и высказывания собственного мнения.

***Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:***

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
ОПК-1	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-4	способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области.

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики»** являются:

- получение студентами знаний эффективного решения прикладных задач в различных сферах деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов;
- освоение навыков решения прикладных задач в различных сферах на основе закономерностей развития информационного общества;
- изучение основ современных теорий информационного общества, его особенностей как этапа общественного развития.

#### **Задачи изучения дисциплины.**

- овладение методами междисциплинарного анализа социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности;
- освоение навыков организации сетевых информационных процессов, обеспечения устойчивости и целенаправленности обработки информации,
- овладение технологией анализа и синтеза управленческих решений в территориально-распределенных системах с учетом закономерностей преобразования информации.

### **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- основные положения современных теорий информационного общества;
- предпосылки и факторы формирования информационного общества;
- содержание, объекты и субъекты информационного общества;
- основные закономерности развития информационного общества;
- характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ;
- особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;
- возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности;
- сущность и структуру интеллектуального капитала; проблемы инвестиций в экономику информационного общества и методы оценки эффективности;

- правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; методы и средства поддержки принятия управленческих решений, в том числе в территориально-распределенных системах;
- теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;
- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.

**Уметь:**

- понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества
- самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития;
- исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области;
- создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах;
- проводить анализ и синтез методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

**Владеть:**

- методами моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;
- способами обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей;
- навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОПК-3	способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
ОПК-4	способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области

## **МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины** «Методология и технология проектирования информационных систем» являются:

- ознакомление студентов с современными методами и средствами проектирования информационных систем для управления экономическими объектами.
- изучение основных идей и методов, лежащих в основе проектирования современных информационных систем;
- изучение средств построения и разработки информационных систем;
- приобретение навыков управления процессом разработки информационных систем;



- приобретение навыков проектирования информационных систем на базе корпоративных СУБД типа MS SQL Server.

**Задачи дисциплины:**

- познакомить студентов с назначением и возможностями современных средств проектирования информационных систем.
- сформировать представление о современных структурах хранения данных и методах доступа к ним.
- познакомить студентов с принципами построения распределенных систем и объектно-ориентированных СУБД.
- изучение методов и средств проектирования современных информационных систем.
- приобретение навыков в использовании CASE-систем проектирования информационных систем.
- развитие самостоятельности при разработке информационных систем на базе корпоративных СУБД.

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- современные методы и средства проектирования информационных систем;
- назначение и основные возможности современных программных средств проектирования ИС;
- методы построения информационных систем;
- методы и средства управления разработкой проектирования ИС

**Уметь:**

- самостоятельно разрабатывать и анализировать структуру информационной системы;
- использовать современные программные средства для разработки ИС;
- Разрабатывать модели информационных систем с использованием CASE-систем;
- проводить анализ и синтез разработанных ИС.

**Владеть:**

- методами моделирования информационных систем;
- современным программным обеспечением разработки ИС;
- навыков проектирования информационных систем на базе корпоративных СУБД типа MS SQL Server;
- навыками использования CASE-средств проектирования информационных систем..

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОПК-5	способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований;
ОПК-6	способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры;
ПК-11	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
ПК-12	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области;
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать

	современные ИКТ к задачам прикладных ИС
ПК-22	способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций;
ПК-23	способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;
ПК-24	способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС.

## **ЭКОНОМЕТРИКА (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

#### **1.1. Цели и задачи изучения дисциплины**

*Цель изучения дисциплины* состоит в приобретении теоретических знаний и практических навыков в разработке регрессионных моделей финансово-экономических объектов, достаточных для освоения соответствующих разделов специальных и прикладных дисциплин учебных программ.

Основные задачи дисциплины «Эконометрика»:

1. Изучение принципов описания любых финансово-экономических объектов языком математических моделей со случайными возмущениями;
2. Приобретение навыков обработки статистической информации, предназначенной для построения эконометрических моделей;
3. Освоение методов оценивания эконометрических моделей;
4. Овладение процедурами прогнозирования по эконометрическим моделям искомых характеристик изучаемых объектов и процессов;
5. Постигание методики проверки адекватности оцененных эконометрических моделей.

#### **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

##### ***Знать***

- предмет, методы и задачи эконометрики;
- место эконометрики в комплексе экономических наук;
- научные основы эконометрического исследования, инструментarii и технологии эконометрического анализа;
- современные эконометрические методы построения эконометрических моделей различных типов;

##### ***Уметь***

- составить спецификацию эконометрической модели финансово-экономического объекта;
- собрать необходимый статистический материал об объекте оригинале для оценивания модели
- выполнить оценивание параметров модели методом наименьших квадратов или его подходящей модификацией, проверив предварительно (при помощи соответствующих тестов) наличие условий применения
- выполнить проверку адекватности оцененной модели и, если модель адекватна, исследовать объект-оригинал по оцененной модели
- интерпретировать полученный результат и принять на его основе решение

##### ***Владеть способностью***

- выбрать спецификацию, идентификацию;
- использовать методы оценки параметров эконометрических моделей;
- построить прогнозные оценки эндогенных переменных;

- использовать приобретенные знания при написании выпускных квалификационных работ;
- использовать приобретенные знания в практике бизнеса, экономики, финансов.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОПК-5	способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований

## **ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ФИРМЫ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины «Оптимизация налогообложения фирмы»** являются:

### **Цели и задачи дисциплины**

Изучение дисциплины «Оптимизация налогообложения фирмы» направлено на формирование у студентов комплекса знаний по исчислению налогов и принятия управленческих решений в области налогового планирования.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- анализ существующей налоговой системы Российской Федерации с позиции их налогооблагаемых баз.
- изучение принципов, элементов и этапов налогового планирования и его место в общем планировании предпринимательской деятельности.
- изучение существующих льгот и путей законного снижения налогового бремени.
- освоение основных способов минимизации налоговых платежей.
- отработка практических навыков по принятию решений в области оптимизации налоговых платежей.

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- существующую налоговую систему Российской Федерации с позиции их налогооблагаемых баз
- основные принципы функционирования и разработки бухгалтерского учета;
- понятие бухгалтерских информационных систем и её возможности,
- основные принципы работы бухгалтерских информационных систем и технологии, которые они реализуют,
- проблемы внедрения и использования бухгалтерских информационных систем на предприятиях,

### **Уметь:**

- анализировать экономико-информационную среду предметной области и устанавливать структурное представление и взаимосвязи с другими компонентами информационного пространства;
- реализовывать принципы, элементы и этапы налогового планирования
- классифицировать существующие бухгалтерские информационные системы и определять необходимость применения бухгалтерских информационных систем;

### **Владеть:**

- методами и технологиями бухгалтерского учета;
- методами построения и архитектуре бухгалтерских информационных систем.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОПК-5	способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований

### **Б1.В. Вариативная часть**

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины** «Интеллектуальные информационные технологии (продвинутый уровень)» являются:

**Цели освоения дисциплины.**

Цель дисциплины «Интеллектуальные информационные технологии» - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков использования электронных таблиц в процессе анализа экономической ситуации в условиях автоматизированных систем обработки информации и управления. В процессе изучения курса студенты должны научиться применять методические знания для постановки и решения экономических задач и принятия управленческих решений.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомить студентов с основными принципами постановки экономической задачи и построения соответствующей модели для ее решения;
- дать представления студентам о целях и методах ведения компьютерного эксперимента;
- систематизировать знания студентов о возможностях электронных таблиц с точки зрения использования при экономическом анализе;
- ознакомить студентов с технологией и методами финансовых вычислений;
- сформировать у студентов навыки в решении задач прогнозирования, планирования и стратегического управления;
- ознакомить студентов с приемами решения экономических задач в условиях неопределенности основных показателей

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- виды моделей и их классификацию;
- структуру процесса моделирования;
- роль моделей в процессе изучения сложных экономических систем;
- основные методы построения и анализа моделей экономических систем.
- основные экономические проблемы, при решении которых возникает необходимость в математическом инструментарии;
- методику описания экономических процессов с помощью математических моделей;

**уметь:**

- проводить систематизацию и классификацию моделей;
- формулировать цели разработки и функционирования моделей;
- выделять составляющие сложных систем;
- классифицировать модели;
- использовать основные методы построения и анализа моделей систем средствами электронных таблиц;

- проводить анализ и интерпретировать результаты моделирования.
- ориентироваться в экономической постановке задачи;
- формализовать экономическую задачу и описать ее с помощью известной математической модели;
- провести расчеты в электронных таблицах, получить количественные результаты, проанализировать эти результаты и сделать выводы, адекватные поставленной задаче.

**владеть:**

- технологией разработки и эксплуатации современного программного обеспечения;
- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с электронными таблицами как средством управления информацией;
- способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания при решении профессиональных задач;
- способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
- способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области информационных технологий;

*Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:*

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОПК-5	способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований;
ПК-12	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины** «Теоретические основы компьютерной безопасности» являются:

**Цели освоения дисциплины.**

-освоение общих принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности;

- изучение политики и моделей безопасности информации в компьютерных системах.

**Задачи освоения дисциплины:**

- обобщение базовых знаний по субъектно-объектной модели компьютерной системы в механизмах и процессах коллективного доступа к информационным ресурсам;

- изучение понятия информационной безопасности, её цели, механизмы, инструментарий и основные направления;

- изучение моделей дискреционного доступа, мандатного доступа, моделей разграничения доступа на основе функционально-ролевых отношений;

- изучение источников угроз информационной безопасности, изложение основных принципов защиты компьютерной информации и их оценки.

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- особенности современных информационных систем как объекта защиты;
- уязвимости основных структурно-функциональных элементов компьютерных систем; классификацию угроз безопасности;
- классификацию каналов проникновения в информационную систему и утечки информации;
- неформальную модель нарушителя;
- основные меры противодействия угрозам безопасности;
- принципы построения систем защиты, основные механизмы защиты; модели разграничения доступа;
- криптографические методы защиты, виды средств криптозащиты данных, достоинства и недостатки, место и роль средств криптозащиты;

**уметь:**

- использовать специализированное программное обеспечение для антивирусной профилактики;
- производить поиск вредоносных программ штатными утилитами операционных систем;
- проводить основные организационные и организационно-технические мероприятия по созданию и поддержанию функционирования комплексной системы защиты;

**владеть:**

- специальной терминологией;
- информацией о правовом регулировании защиты информации в Российской Федерации;
- приемами работы с информационными технологиями в области защиты компьютерной информации.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК-21	способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС

## **БУХГАЛТЕРСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины** «Бухгалтерские информационные системы» являются:

**Цель освоения дисциплины:** овладение теоретической, профессиональной и практической подготовкой, а также деловыми качествами, позволяющими адаптироваться в рыночной экономике.

**Задачи освоения дисциплины:**

- освоение сущности и значения автоматизации бухгалтерского учета;
- освоение практических положений, являющихся методологической основой организации автоматизированного бухгалтерского учета;
- определить имеющиеся межпредметные связи для успешного овладения учетными, финансовыми и другими специальными дисциплинами.

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные принципы функционирования и разработки бухгалтерских информационных систем;
- понятие бухгалтерских информационных систем и её возможности,
- основные принципы работы бухгалтерских информационных систем и технологии, которые они реализуют,
- проблемы внедрения и использования бухгалтерских информационных систем на предприятиях,
- тенденции и перспективы развития бухгалтерских информационных систем;
- результаты применения и реализации современных технологий в корпоративных информационных системах;
- особенности использования бухгалтерских информационных систем для поддержки принятия решений.

**Уметь:**

- анализировать экономико-информационную среду предметной области и устанавливать структурное представление и взаимосвязи с другими компонентами информационного пространства;
- классифицировать существующие бухгалтерские информационные системы и определять необходимость применения бухгалтерских информационных систем;
- анализировать информационные потоки, моделировать бизнес-процессы предприятия, подлежащие автоматизации средствами бухгалтерских информационных систем, систематизировать документооборот, определить уровень автоматизации задач и состав автоматизированных и неавтоматизированных работ;
- использовать методы прогнозирования производства, закупок и сбыта для управления предметной областью;
- анализировать существующий рынок бухгалтерских информационных систем, выделять критерии выбора системы.

**Владеть:**

- методами и технологиями управления предприятием, в том числе производством, товародвижением, сервисом и пр.
- методами построения и архитектуре бухгалтерских информационных систем.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК-12	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины** «Математические инструментальные методы поддержки принятия решений» являются:

- формирование у студентов теоретических знаний в области принятия управленческих решений,
- ознакомление с принципами алгоритмизации при решении практических задач,
- формирование практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование представления о процессе принятия решений, об условиях и задачах принятия решений;
- освоение методов формализации и алгоритмизации процессов принятия решений;
- развитие навыков анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений;
- углубление знаний о функциях, свойствах, возможностях систем поддержки принятия решений;
- формирование навыков использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач.

## **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- основные программные решения в области интеллектуального анализа данных
- основные задачи интеллектуального анализа данных

### **Уметь:**

- применять программные решения в области интеллектуального анализа данных
- применять основные задачи интеллектуального анализа данных

### **Владеть:**

- основами работы в одной из современных аналитических платформ
- основными методами интеллектуального анализа данных

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-11	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС

## **Б1.В. ДВ. Дисциплины по выбору**

### **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и образовании»:**

#### **Цель освоения дисциплины.**

- получение студентами знаний о методах решения задач в различной сфере деятельности на основе современных информационных технологий;
- навыков эффективного решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов.

#### **Задачи изучения дисциплины.**

- овладение знаниями, необходимыми для решения актуальных практических задач,
- овладение набором инструментариев и методов, построенных с учетом закономерностей развития и использования информационно-коммуникационных технологий;
- применение на практике в научной, производственной и преподавательской деятельности специалиста изученных методов.



## 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные положения современных теорий информационного общества;
- предпосылки и факторы формирования информационного общества;
- структуру системного и прикладного программного обеспечения;
- назначение и возможности информационных технологий для проведения научно-исследовательской деятельности в экономике;
- основные направления использования компьютерных технологий в образовании;
- назначение и возможности информационных технологий для разработки электронных образовательных ресурсов для использования в процессе преподавания экономических дисциплин;
- основные методы работы с сетью Интернет;
- назначение и возможности специализированных ИС из класса «Дистанционное обучение».
- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.

**Уметь:**

- понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества
- исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области;
- проводить анализ и синтез методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
- использовать компьютер в экономических методах исследования;
- вести научно-исследовательскую деятельность с использованием реализовать программно-информационное обеспечение научной, исследовательской и проектно-конструкторской деятельностью;
- преподавать экономические дисциплины с активным и эффективным использованием современных информационных технологий;
- эффективно использовать технологии и ресурсы Интернет;
- грамотно использовать в своей профессиональной деятельности справочно-правовые системы и другие специализированные программы.

**Владеть** навыками:

- моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;
- обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК-11	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС

## **АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЕЙ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

### **1.1. Цели и задачи изучения дисциплины**

Цели освоения дисциплины «Администрирование локальных информационных сетей»:

- обеспечить студентов базовыми знаниями принципов построения современных локальных информационных сетей.
- заложить основы для последующих курсов, посвященных управлению локальными информационными сетями.
- ознакомить студентов с современными реализациями управляющих структур локальных информационных сетей.
- обучить студентов применению средств администрирования локальных информационных сетей.

**Задачи освоения дисциплины:**

- Изучить архитектуру и принципы работы локальных сетей, возможности операционных систем Windows по настройке и управлению локальной сетью;
- Овладеть навыками создания локальных сетей, настройки сетевых операционных систем, администрирования локальных сетей.

### **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основы построения локальных информационных сетей организаций;
- типовые структуры локальных информационных сетей;
- этапы создания ИТ-инфраструктуры компании

**уметь:**

- моделировать компоненты Локальных информационных сетей;
- устанавливать дополнительное ПО локальных информационных сетей;

**владеть:**

- навыками установки и настройки выделенного UNIX-сервера локальной сети;
- навыками установки и апробации системы управления виртуальными машинами;
- основами администрирования UNIX-систем и их начальной загрузкой;
- методами отладки модельных программ сетевых приложений, построенных по модели клиент- сервер.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-24	способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС

## **АДАПТАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

### **1.1. Цели и задачи изучения дисциплины «Адаптация экономических информационных систем»:**

**Цели и задачи изучения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Адаптация экономических информационных систем» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.

Задачи:

- иметь представление о каждом этапе адаптации конфигурирования и сопровождения экономических информационных систем – от проектирования до внедрения и сопровождения,
- знать современные стандарты качества программного обеспечения и перспективные направления развития технологии разработки ПО.

## **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- формы адекватности информации, меры информации и виды классификации информации;
- назначение системы кодирования информации
- понятие информационной системы и информационной технологии;
- концепции, идеи, проблемы информационных систем и технологий
- структуру типовой информационной системы и ее составляющие;
- роль информационных систем и технологий в стратегии развития организации.

**уметь:**

- оценивать информацию, как на качественном, так и на количественном уровне;
- проводить систематизацию, классификацию и кодирование информации;
- рассматривать информационные системы и технологии как средство повышения производительности и эффективности работы людей;
- формулировать цели внедрения и функционирования информационных систем;
- выделять составляющие информационных систем и технологий;
- классифицировать информационные системы и технологии.

**владеть:**

- технологией создания систем управления базами данных в наиболее распространенных средах их разработки;
- технологией обслуживания действующих информационных систем.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

<b>Код Компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС.

## **ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины «Финансовый менеджмент»:**

**Цель освоения дисциплины.**

- углубленное изучение особенностей методологии и организации финансового управления в коммерческих предприятиях.

**Задачи освоения дисциплины:**

- формирование у будущих специалистов теоретических знаний об управлении финансовыми потоками,
- формирование практических навыков по организации финансовых потоков, подготовке информации для выработки, обоснования и принятия решений в области финансовой, производственной и инвестиционной деятельности предприятия,
- формирование практических навыков управления денежными потоками, затратами и издержками предприятия, дивидендной и эмиссионной политикой предприятия.

## **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- нормативные документы, регулирующие финансовую деятельность предприятия,
- методы аналитических расчетов,
- источники формирования и направления использования финансовых ресурсов предприятий,
- критерии оценки принятия управленческих решений в области финансовой деятельности предприятия.

**уметь:**

- проводить анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- анализировать потоки денежных средств;
- управлять активами предприятия;
- рассчитывать эффект сопряженного рычага;
- проводить операционный анализ прибыли.

**владеть:**

- финансовыми инструментами,
- приемами финансового менеджмента,
- методами финансового планирования и прогнозирования основных финансовых показателей.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

<b>Код Компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-11	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

## **МОБИЛЬНЫЕ И КРОССПЛАТФОРМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

#### **1.1. Цели и задачи изучения дисциплины «Мобильные и кроссплатформенные информационные системы»:**

##### **Цели изучения дисциплины**

- получение студентами знаний об общих принципах работы мобильных и кроссплатформенных информационных системах,
- получение знаний об архитектуре, применении и функциональных возможностях работы мобильных и кроссплатформенных информационных систем в экономической сфере.

##### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомление с общими принципами работы мобильных и кроссплатформенных информационных систем,
- ознакомление с современными стандартами качества программного обеспечения и перспективными направлениями развития технологии разработки работы мобильных и кроссплатформенных информационных систем.
- овладение способами проектирования прикладных программ, записи алгоритмов, взаимодействия программы с операционной системой (ОС), организации проекта разработки программы;
- овладение методами структурного разбиения программы на части, описания алгоритмов в объектно-ориентированной парадигме, отладки и тестирования программного обеспечения (ПО).

#### **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

##### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

##### **знать:**

- фундаментальные принципы обработки машинной и немашинной информации, базовые принципы кодирования информации,
- процедурный подход, язык высокого уровня Си, знать основные способы хранения данных;
- способы проектирования прикладных программ, записи алгоритмов, взаимодействия программы с операционной системой (ОС), организации проекта разработки программы;
- методы структурного разбиения программы на части, описания алгоритмов в объектно-ориентированной парадигме, отладки и тестирования программного обеспечения (ПО);
- инструментальные средства разработки ПО;
- принципы и этапы генерации машинного кода из исходного кода, языка высокого уровня Си++;
- математические алгоритмы решения задач, понятия матриц и правил их вычисления;

##### **уметь:**

- кодировать алгоритмы на языке высокого уровня Си, использовать математическую библиотеку Си;
- конструировать оптимальные алгоритмы решаемой задачи на объектно-ориентированном языке Си++;
- моделировать объекты реальной жизни с помощью классов;
- работать с пользовательскими типами данных;

- использовать рациональные способы проектирования программного продукта;
- пользоваться стандартной библиотекой шаблонов Си++;
- строить модульные программы на основе разделения файлов исходного кода и библиотечных файлов;
- повторно использовать код в различных частях программы;
- создавать согласованные интерфейсы взаимодействия функций, классов и объектов;

**владеть:**

- навыками работы с системами исчисления и внутреннего представления данных в ЭВМ,
- навыками работы с системой ввода/вывода в Си++;
- навыками использования библиотечных функций в Си++;
- навыками в проектировании программных продуктов, их реализации и документирования в соответствии с установленным стандартом.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

<b>Код Компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-12	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области;
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;
ПК-24	способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС.

## **КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины «Корпоративные информационные системы»:**

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний об общих принципах работы КИС, их архитектуре, применении их функциональных возможностей в экономической сфере, а также выработка практических навыков эксплуатации систем данного класса.

**Задачи изучения дисциплины.**

- сформировать общее представление о содержании и особенностях работы КИС, в том числе при подготовке и обосновании принимаемых в процессе осуществления финансово-хозяйственной деятельности предприятия решений,
- обучить экономическим, управленческим и производственным технологиям, реализуемым в КИС и их применении на предприятиях.

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные принципы функционирования и разработки корпоративных информационных систем;
- понятие КИС и её возможности,
- основные принципы работы КИС и технологии, которые они реализуют,
- проблемы внедрения и использования КИС на предприятиях,
- тенденции и перспективы развития КИС;

- результаты применения и реализации современных технологий в корпоративных информационных системах;
- особенности использования КИС для поддержки принятия решений.

**уметь:**

- анализировать экономико-информационную среду предметной области и устанавливать структурное представление и взаимосвязи с другими компонентами информационного пространства;
- классифицировать существующие КИС и определять необходимость применения КИС;
- анализировать информационные потоки, моделировать бизнес-процессы предприятия, подлежащие автоматизации средствами КИС, систематизировать документооборот, определить уровень автоматизации задач и состав автоматизированных и неавтоматизированных работ;
- использовать методы прогнозирования производства, закупок и сбыта для управления предметной областью;
- анализировать существующий рынок КИС, выделять критерии выбора системы.

**владеть:**

- основными методами и технологиями управления предприятием, в том числе производством, товародвижением, сервисом и пр.
- навыками в автоматизации документооборота для КИС;
- навыками проектирования КИС, их реализации и документирования в соответствии с установленным стандартом.

**Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

Код Компетенции	Наименование результата обучения
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;
ПК-14	способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
ПК-22	способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций.

**ФТД. Факультативы**

**ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**1.1. Цели и задачи изучения дисциплины**

Цель курса – изучение методов прикладного эволюционного моделирования, представляющих собой схемы оптимизации, основанные на концепциях естественного отбора и генетики. Преимущества этих методов заключаются в тенденции к отысканию глобального (а не локального) оптимума, возможности использования для широкого класса задач; простоты и прозрачности реализации

**Задачи:**

- изучение основных идей и механизмов эволюционного моделирования;
- изучение способов решения задач оптимизации с применением методов адаптации, эволюционного моделирования и генетических алгоритмов;

- изучение методов выбора структуры эволюционного алгоритма, ориентированного на знания о конкретной задаче;
- изучение применения классических генетических операторов и разработка модифицированных генетических операторов для реализации поиска;
- совместных моделей эволюций и локального поиска.

### **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основы эволюционного моделирования, в том числе основные генетические алгоритмы и их разновидности;

**уметь:**

- моделировать эволюционные вычисления, в том числе различные варианты построения генетических алгоритмов.

**владеть:**

- навыками программирования генетических алгоритмов с использованием среды MS VisualStudio.

***Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:***

Код Компетенции	Наименование результата обучения
ПК-14	способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;



**Программа учебной практики по направлению подготовки  
09.04.03 Прикладная информатика**

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

**1.1. Вид практики:**

Учебная практика.

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

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретная.

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

**Цели практики**

Целью учебной практики является получение представления о будущей профессиональной деятельности, углубление и расширение теоретических знаний о средствах вычислительной техники и сети Internet, развитие навыков поиска и анализа информации.

**Задачами практики являются:**

- изучить методики предпроектного обследования объектов с целью проектирования систем обработки управленческой и экономической информации;
- получить навыки использования и практического применения CASE технологий проектирования;
- получить навыки поиска и анализа информации о современных средствах вычислительной техники и программного обеспечения.

В результате прохождения практики студент должен:

**Знать:**

- о способах организации предпроектного обследования объектов информатизации на предприятии (организации, учреждении);
- о методах проектирования, внедрения и эксплуатации экономико-информационной системы (ЭИС) на предприятии (организации, учреждении);
- о возможных методах автоматизации решения экономических задач предприятия;
- об основных видах производственных информационных ресурсов и их научно-техническом и социально-экономическом значении;
- об основных средствах и методах использования производственных информационных ресурсов.

**Уметь:**

- выявлять экономические задачи предприятия (организации, учреждения), подлежащие автоматизации;
- анализировать экономическую документацию предприятия;
- проводить предпроектное обследование объекта автоматизации;
- изучать и анализировать особенности технологии сбора, регистрации и передачи первичной информации на предприятии;
- изучать проектную документацию, существующую на предприятии, и анализировать по ней состав и структуру функциональной части ЭИС;
- вырабатывать проектные решения для автоматизации экономической задачи предприятия.

**Иметь навыки:**

- оформления постановки задачи по проектному решению в виде технического задания (проекта) в соответствии со стандартами, принятыми на предприятии;
- тестирования новых автоматизированных задач (функций) ЭИС (разработки

тестовых примеров);

- правильного использования в своей профессиональной деятельности современную научную терминологию, характерную для данной области.

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

<b>Код и содержание компетенции</b>	<b>Результаты</b>		
	<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;	пути саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала;	реализовывать свои возможности, использовать творческий потенциал;	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
ОПК-2 - способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов; этические принципы профессиональной коммуникации;	руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	различными стилями руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности;
ОПК-3 - способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;	методы исследования современных проблем прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;	решать проблемы, возникшие в ходе исследования современных технологий в сфере прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;	понятийным аппаратом в области современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;
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-11 - способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения приклад-	перечень работ жизненного цикла информационной системы;	использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладной информатики;	навыками принятия управленческих решений, связанных с эффективностью распределения и использования информационных ресурсов;

ных задач различных классов и создания ИС			
---	--	--	--

**Программа научно-исследовательской работы по направлению подготовки 09.04.03  
Прикладная информатика**

**1.1. Вид практики:**

Учебная практика.

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

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретная.

**2. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**Цели НИР:** расширение и применение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

**Задачами НИР являются:**

- планирование НИР, изучение известных результатов исследовательских работ в выбранной области;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований по теме;
- обобщение и формулирование результатов теоретических исследований и их экспериментальная проверка;
- подготовка выступлений на конференциях и публикаций по теме НИР.

В результате прохождения практики магистрант должен:

**Знать:**

- методы исследования прикладных и информационных процессов;
- методы формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- современные методы сбора, анализа, обработки и представления научно-технической информации;
- современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания экономических информационных систем (ЭИС);
- методологию и задачи бизнес-анализа;
- принципы построения информационных систем;
- методы оценки качества и информационной безопасности прикладных информационных систем;

**Уметь:**

- выбрать способ анализа и модификации объекта исследования,
- организовать эксперимент и разработать методику его проведения;
- излагать полученные результаты в виде отчетов, докладов, журнальных статей, презентаций;

**Иметь навыки:**

- самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области;
- профессиональной эксплуатации программных средств эксперимента и современного электронного оборудования;

- использования международных информационных ресурсов и стандартов, а также информационных сервисов для поиска информации, в том числе на иностранном языке.

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

<b>Код и содержание компетенций</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
ОК-1- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	методы анализа	применять методы анализа и синтеза	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-3- способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий	исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	методологией исследования в области прикладной информатики и современных ИКТ
ОПК-4- способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	современные закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области
ОПК-5- способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований	научные принципы и методы исследований	применять на практике новые научные принципы и методы исследований	способностью применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ПК-11 - способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	перечень работ жизненного цикла информационной системы;	использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладной информатики;	навыками принятия управленческих решений, связанных с эффективностью распределения и использования информационных ресурсов;

**Программа научно-исследовательской работы по направлению подготовки 09.04.03  
Прикладная информатика**

**1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**Цели НИР:** расширение и применение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

**Задачами НИР являются:**

- планирование НИР, изучение известных результатов исследовательских работ в выбранной области;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований по теме;
- обобщение и формулирование результатов теоретических исследований и их экспериментальная проверка;
- подготовка выступлений на конференциях и публикаций по теме НИР.

В результате прохождения практики магистрант должен:

**Знать:**

- методы исследования прикладных и информационных процессов;
- методы формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- современные методы сбора, анализа, обработки и представления научно-технической информации;
- современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания экономических информационных систем (ЭИС);
- методологию и задачи бизнес-анализа;
- принципы построения информационных систем;
- методы оценки качества и информационной безопасности прикладных информационных систем;

**Уметь:**

- выбрать способ анализа и модификации объекта исследования,
- организовать эксперимент и разработать методику его проведения;
- излагать полученные результаты в виде отчетов, докладов, журнальных статей, презентаций;

**Иметь навыки:**

- самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области;
- профессиональной эксплуатации программных средств эксперимента и современного электронного оборудования;
- использования международных информационных ресурсов и стандартов, а также информационных сервисов для поиска информации, в том числе на иностранном языке.

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

ОПК-5- способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований	научные принципы и методы исследований	применять на практике новые научные принципы и методы исследований	способностью применять на практике новые научные принципы методы исследований
ПК-11 - способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	перечень работ жизненного цикла информационной системы;	использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладной информатики;	навыками работы с различными видами инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладной информатики

**Программа производственной практики по направлению подготовки  
09.04.03 Прикладная информатика**

**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:

<b>Код и содержание компетенций</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
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 культурные различия;	принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов; этические принципы профессиональной коммуникации;	руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	различными стилями руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности;
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-11 - способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;	пооперационный перечень работ жизненного цикла информационной системы;	использовать современные средства прикладной информатики;	навыками работы с различными видами инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладной информатики
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-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	специфику и принципы работы инте-	подбирать необходимые компоненты	основными методиками проектирова-

компоненты и сервисы ИС;	гированных ИС;	и сервисы ИС в соответствии с техническим заданием;	ния ИС.
--------------------------	----------------	---	---------

**Программа производственной практики по направлению подготовки  
09.04.03 Прикладная информатика**

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

**1.1. Вид практики:**

Производственная практика.

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

Тип практики: преддипломная практика.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретная.

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

**Цели практики:** оформление и подготовка к защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (профиль подготовки: проектирование экономических информационных систем).

**Задачи практики:**

- закрепление теоретических и практических знаний, умений навыков, полученных на последних курсах обучения;
- получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по созданию, внедрению и сопровождению информационных систем;
- приобретение практических навыков по разработке, проектированию и сопровождению функциональных задач и подсистем в соответствии с темой магистерской диссертации;
- закрепление навыков представления информации для аудитории, проведения публичных докладов, участия в дискуссиях;
- проведение подбора и подготовка материалов по теме выпускной квалификационной работы;
- подготовка презентаций для предзащиты выпускной квалификационной работы;
- оформление и подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения практики магистрант должен:

**знать:**

- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики;
- методологии решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- методы систематизации и обобщения научно-технической информации;

**уметь:**

- производить анализ прикладных задач;
- производить оптимизацию решения прикладных задач;
- представлять результаты своей научной деятельности;

**владеть:**

- навыками работы с инструментами по анализу прикладных задач;
- навыками работы с инструментами по оптимизации решения прикладных задач;
- навыками публичного выступления и научного аргументирования.

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

<b>Код и содержание компетенций</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
ОПК-1 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;	языковые структуры и нормы русского и иностранного языков;	осуществлять коммуникационные процессы для решения задач профессиональной деятельности;	навыками делового общения на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ПК-11 - способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;	пооперационный перечень работ жизненного цикла информационной системы;	использовать современные средства прикладной информатики;	навыками принятия управленческих решений, связанных с эффективностью распределения и использования информационных ресурсов;
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-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 методами проектирования ИС.

### **Программа итоговой аттестации 09.04.03 Прикладная информатика**

Итоговая аттестация студентов магистерской программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения студентов и обязательной частью основной профессиональной образовательной программы магистратуры. ВКР выполняется на последнем курсе обучения студентов.

Итоговую аттестацию осуществляют экзаменационная комиссия (ЭК), организуемая по соответствующему направлению. Председателем экзаменационной комиссии может быть лицо, не работающее в образовательной организации, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии – кандидатов наук или крупных специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

Главной целью итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовки выпускников, сформированных у них компетенций требованиям ФГОС ВО. В силу всего этого, ВКР магистра позволяет экзаменационной комиссии (ЭК) комплексно оценить полученные студентом знания, умения и навыки по таким критериям, как: способность выпускника самостоятельно формулировать и решать поставленные вопросы; обобщать практический опыт; проводить сравнительный анализ; публично защищать свои идеи, выводы и предложения; уметь вести на профессиональном уровне дискуссию; трансформировать полученные знания и навыки на предстоящую сферу своей деятельности.

Выпускная квалификационная работа магистра в соответствии с основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) профессиональной деятельности, к которым готовится магистр.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- анализ и моделирование предметной области с использованием современных информационных технологий;
- анализ показателей и технико-экономическое обоснование проекта по информатизации;
- исследование и разработка информационно-программных продуктов для решения прикладных задач;
- исследование бизнес-процессов прикладной области и проведение реинжиниринга;
- проектирование ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем;
- исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций;
- разработка нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования ИС.

Основными целями подготовки, написания и защиты ВКР магистра являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по избранному направлению подготовки;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы, связанной с отбором и анализом необходимых для ВКР материалов, овладение разными методиками исследования, проведения расчетов, анализа и т. п.;
- проявление умений выбирать оптимальные решения в различных ситуациях;
- апробация своих профессиональных качеств, соответствующих компетенций, в том числе умений работать в коллективе.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

По результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, экзаменационная комиссия по защите ВКР оценивает готовность студента к самостоятельной профессиональной деятельности и присваивает ему квалификацию (степень) «магистр».

#### *Выполнение квалификационной работы*

В соответствии с требованиями подготовки по магистерским программам каждый студент должен написать ВКР и защитить ее на заседании аттестационной комиссии. Подготовка и защита ВКР является одним из заключительных контрольных мероприятий по аттестации студентов. ВКР магистранта является самостоятельным научным исследованием. К защите ВКР допускается после сдачи студентом всех экзаменов и зачетов по дисциплинам учебного плана. Оценка по итогам защиты ВКР является критерием определения уровня профессиональной подготовки студента. ВКР должна быть выполнена по актуальной для получаемой специальности теме. Актуальность темы и основные цели работы должны быть аргументированы самим студентом во введении.

Темы ВКР определяются кафедрой, отвечающей за подготовку по соответствующей образовательной программе. Студенту на определённом этапе предоставляется право выбирать тему ВКР вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. При подготовке ВКР каждому студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант. Тема ВКР и руководитель утверждаются приказом по образовательной организации.

ВКР подлежат обязательному рецензированию. Рецензентами могут быть специалисты с высшим профессиональным образованием и опытом практической работы по тематике диссертации, не являющиеся сотрудниками кафедры, отвечающей за подготовку по соответствующей образовательной программе.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, насколько успешно выпускник справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела диссертационной работы с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне работы и выставляет оценку, которая выносится на рассмотрение ЭК.

Защиты ВКР проводятся на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. К защите ВКР допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по соответствующей образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Экзаменационная комиссия по защите ВКР принимает решение о присвоении студенту-выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома о высшем образовании соответствующего уровня.

Студент несёт ответственность за достоверность представляемого им в ВКР фактического материала, а также за соблюдение авторских прав на результаты, полученные другими лицами, в частности, за использование таких результатов, которое

должно быть оформлено в соответствии с действующим законодательством.

Критерием для выбора темы ВКР является ее актуальность, значимость и практическая направленность. Темы ВКР ежегодно пересматриваются и обновляются. Студенты имеют право самостоятельно выбирать тему магистерской диссертации из предложенного списка или предлагать свою тему.

Подготовка ВКР по выбранной теме осуществляется студентом самостоятельно и должна включать следующие позиции:

- изучение предметной области;
- изучение научных подходов, методов и инструментов, необходимых для решения поставленной научной задачи;
- разработка решения научной задачи с обоснованием применяемых методов и средств;
- обработка экспериментальных данных (опционально) и формулирование полученных результатов.

Подготовка ВКР должна быть самостоятельной, а ее результат должен обладать:

- полнотой исследования,
- когерентностью,
- высоким теоретическим уровнем
- грамотностью речи.

Методика подготовки и оформления выпускной квалификационной работы представлена в приложении №9.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после обсуждения членами экзаменационной комиссии и оформления в установленном порядке Протоколами заседания экзаменационной комиссии.

Оценку результатов выполнения ВКР производят члены экзаменационной комиссии.

Объектами оценки являются:

- ВКР;
- иллюстративный материал, выставляемый студентом на защиту ВКР;
- доклад студента на заседании экзаменационной комиссии;
- ответы студента на вопросы, заданные членами комиссии в ходе защиты ВКР.

Критериями оценки ВКР являются:

- научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации;
- использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики;
- творческий подход к разработке темы;
- правильность и научная обоснованность выводов;
- стиль изложения;
- оформление выпускной квалификационной работы (ВКР);
- степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании выпускной квалификационной работы, так и в процессе её защиты;
- чёткость и аргументированность ответов студента на вопросы, заданные ему в процессе защиты;
- оценки руководителя в отзыве и рецензента.



Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по 5-ти

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично	Структура ВКР соответствует заданию и отличается глубоко раскрытыми разделами. Обучающийся показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видеоизменении вопросов, задаваемых членами экзаменационной комиссии, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятые в представленной ВКР решения, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области.
4	Хорошо	Структура ВКР соответствует заданию кафедры и раскрыта в требуемом объеме. Обучающийся показывает знание всего программного материала, свободно излагает материал, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом при видеоизмененные вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, принятые в представленной ВКР решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности, демонстрирует владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, но затрудняется с ответом при видеоизменении заданий, при обосновании принятого решения возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала.
3	Удовлетворительно	Структура ВКР соответствует заданию. Обучающийся имеет фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии.
2	Неудовлетворительно	Обучающийся не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые

		членами экзаменационной комиссии.
--	--	-----------------------------------

#### *Трудоемкость, порядок и сроки проведения итоговой аттестации*

Общая трудоемкость итоговой аттестации по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» составляет 6 зачетных единиц (З.Е.).

Порядок и сроки проведения итоговых аттестационных испытаний устанавливаются на основании Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в МГГЭУ, а также в соответствии с графиком учебного процесса по направлению подготовки бакалавров 09.04.03 «Прикладная информатика».

Продолжительность итоговой аттестации составляет 4 недели.

#### *Фонды оценочных средств для итоговой аттестации*

Фонды оценочных средств (ФОС) итоговой аттестации разрабатываются на выпускающей кафедре Университета самостоятельно и имеют целью определение степени соответствия уровня подготовленности выпускников требованиям ФГОС ВО и ОПОП ВО. При этом проверяются сформированные компетенции выпускника магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ИА может проводиться с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При проведении ИА для выпускников с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит ИА, и другие условия, без которых невозможно или затруднено проведение ИА.

При проведении ИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований: возможность выбора способа проведения ИА; проведение ИА 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 при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ИА с учетом их индивидуальных особенностей.

Продолжительность прохождения ИА по отношению к установленной продолжительности его сдачи увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья: продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 0,5 часа.

Материально-техническое обеспечение итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускной квалификационной работы. Для защиты выпускной квалификационной работы требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.