



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.

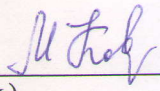
Составитель ОПОП: МГГЭУ, декан факультета ПМиИ  
место работы, занимаемая должность  
 Петрунина Е.В. 09.04 2018 г.  
подпись Ф.И.О. Дата

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована к вынесению на утверждение Ученым советом МГГЭУ на заседании факультета прикладной математики и информатики (протокол № 8 от «10» апреля 2018 г.)

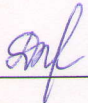
Декан факультета ПМиИ  Петрунина Е.В. 11.04. 2018 г.  
подпись Ф.И.О. Дата

СОГЛАСОВАНО

Проректор по организации  
образовательной деятельности

«11» 04 2018 г.  Ковалева М.А.  
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

Начальник  
Учебного отдела

«11» 04 2018 г.  Дмитриева И.Г.  
(дата) (подпись) (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», направленность «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»**
  - 2.2. 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. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП ВО
  - 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
- 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса ОПОП в МГГЭУ**
  - 5.1 Сведения о библиотечном фонде
- 6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**
- 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП**
  - 7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация
  - 7.2 Итоговая аттестация выпускников ОПОП
- 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**
- 9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих её документов**
- 10. Приложения**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования магистратуры, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленность «Проектирование экономических информационных систем»** (далее ОПОП ВО) представляет собой комплекс основных характеристик образования, разработанный и утвержденный Государственным бюджетным образовательным учреждением инклюзивного высшего образования города Москвы «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» (далее - Университет) с учетом потребностей общероссийского и регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: компетентностную модель выпускника, описание учебного плана, методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся, программы и фонды оценочных средств промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы производственной (в том числе преддипломной) практики и научно-исследовательской работы магистра и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

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

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в ред. ФЗ от 07.05.13 № 99-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-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 России 28 ноября 2014 г. №34969;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав МГГЭУ.

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

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

*Социальная значимость (миссия) ОПОП ВО* по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» состоит в концептуальном обосновании и моделировании условий подготовки высокопрофессиональных современных специалистов, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний и инновационных технологий:

*Основная цель ОПОП ВО* – формирование у обучающихся личностных качеств, а также общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных и др.), общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в сфере образования и культурно-просветительской деятельности в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 09.04.03

*«Прикладная информатика» (уровень магистратуры).*

*Ведущие цели ОПОП ВО:*

- обеспечение необходимых условий, учитывающих индивидуально-личностный потенциал обучающихся, способствующих развитию их духовных и мыслительных возможностей, творческих способностей;
- создание предпосылок для формирования у обучающихся мотивации и интереса к сохранению и развитию отечественного научного и культурного наследия;
- воспитание у обучающихся познавательного интереса к научно-исследовательской и проектной деятельности в области общего образования.

*Основные задачи ОПОП ВО:*

- определять набор требований к выпускникам (компетентностную модель выпускника) по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»;
- регламентировать последовательность и модульность формирования общекультурных и профессиональных посредством установления комплексности и преемственности содержания всех дисциплин учебного плана;
- выявлять наиболее эффективные пути, методы и технологии формирования общекультурных и профессиональных компетенций у обучающихся вуза при освоении ОПОП ВО;
- обеспечивать информационное и учебно-методическое сопровождение образовательного процесса;
- определять цели, задачи и содержание дисциплин учебного плана, их место в структуре ОПОП по направлению подготовки;
- регламентировать критерии и средства оценки и самооценки аудиторной и самостоятельной работы обучающихся, качества ее результатов;
- устанавливать регламент современной информационной образовательной среды вуза, необходимой для активизации участия обучающихся в компетентностно-ориентированном образовании.

**1.3.2. Срок получения образования по ОПОП ВО – 2 года.**

**1.3.3. Объем ОПОП ВО (в зачетных единицах) – 120 зачетных единиц.**

## **1.4. Требования к абитуриенту**

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

## **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 ИКТ;
- организацию и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановку и решение прикладных задач;
- моделирование прикладных и информационных процессов, разработку требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;

- организацию и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений, разработку проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях;
- управление проектами информатизации предприятий и организаций,
- принятие решений по реализации этих проектов, организацию и управление внедрением проектов ИС в прикладной области;
- управление качеством автоматизации решения прикладных задач, процессов создания ИС;
- организацию 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 «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:

- аналитическая;
- проектная;
- производственно-технологическая.

Данные виды профессиональной деятельности, к которым готовится магистр, определены МГГЭУ совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками и объединениями работодателей.

## **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:

**аналитическая деятельность:**

- анализ информации, информационных и прикладных процессов;
- выбор методологии проведения проектных работ по информатизации и управления этими проектами;
- анализ и выбор архитектур программно-технических комплексов, методов представления данных и знаний;
- анализ и оптимизация прикладных и информационных процессов;
- анализ современных ИКТ и обоснование их применения для ИС в прикладных областях;
- анализ и обоснование архитектуры информационных систем предприятий;
- маркетинговый анализ рынка ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизированного решения прикладных задач, создания и эксплуатации информационных систем, а также для продвижения на рынок готовых проектных решений;
- анализ средств защиты информационных процессов;
- анализ результатов экспертного тестирования ИС и ее компонентов ИС на этапе опытной эксплуатации ИС предприятий;

**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»**, направленность **«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:

*аналитическая деятельность:*

- способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-6);
- способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-7);
- способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-8);
- способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач (ПК-10);

*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 формируемых компетенций 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 п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки «Прикладная информатика» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом магистра 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. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП ВО**

Учебный план и календарный учебный график определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, а также формы промежуточной аттестации обучающихся.

Матрица компетенций определяет структурно-логические связи содержания дисциплин, модулей, практик, входящих в ОПОП ВО и компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы.

Учебный план отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций. При составлении учебного плана вуз должен руководствоваться общими требованиями к условиям реализации образовательных программ, сформулированными в разделе 7 ФГОС по направлению подготовки.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях указывается перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС.

В вариативной части вуз самостоятельно формирует перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей примерной ОПОП ВО.

Учебный план по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры) представлен 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 направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы магистратуры, МГГЭУ определяет самостоятельно в объеме, установленном данным ФГОС.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики, в том числе НИР определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы магистратуры, практик и НИР образовательная организация определяет самостоятельно в объеме, установленном данным ФГОС. После выбора обучающимся направленности (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 «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. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

#### **4.4.1. Программа учебной практики**

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

Учебная практика проводится в следующей форме: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная

Программа учебной практики представлена в приложения №4.

#### **4.4.2. Программа производственной практики**

Программа производственной практики содержит формулировки целей и задач практики, вытекающих из целей ОПОП ВО по направлению «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.

Производственная практика проводится в следующих формах: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) и преддипломная.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Для достижения поставленных перед производственной практикой целей важное значение отводится месту прохождения студентами практики. Местом проведения производственной практики могут быть, как правило, кафедры и научно-производственные подразделения Университета, а также предприятия Москвы и Московской области.

Материально-техническое обеспечение производственной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В программах производственных практик представлено содержание производственной практики, которое включает сбор информации, характеризующей объект производственной практики и ее краткую характеристику, показатели производственно-хозяйственной, финансовой и коммерческой деятельности и их анализ, анализ системы управления организацией. В содержании производственной практики отражены разделы (этапы) практики, виды учебной деятельности с трудоемкостью (в часах), включая самостоятельную работу студентов, формы текущего контроля.

Программы производственных практик содержат основные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на произ-

водственной практике. В программах подробно освещены вопросы учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на производственной практике, вопросы учебно-методического и информационного обеспечения производственной практики и ее материально-технического обеспечения.

Программы производственных практик представлены в приложениях №6 и №7.

#### **4.4.3. 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».

Научно-исследовательская работа — это работа научного характера, связанная с научным поиском, исследованием, целями которой являются расширение и получение новых знаний, проверка установленных закономерностей в профессиональной деятельности.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Программа НИР представлена в приложения №5.

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса ОПОП в МГГЭУ**

Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять 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, должна быть не менее 80 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, должна составлять не менее 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, должна быть не менее 10 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности должно осуществляться 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.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень, или степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания.

В организации, реализующей программы магистратуры, количество цитирований за календарный год в «Web of Science», Российском индексе научного цитирования,

«Scopus» и др. должно составлять не менее 20 единиц на 100 штатных преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по соответствующим образовательным программам.

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 должны выполняться следующие важные условия: учащийся должен иметь возможность беспрепятственно посещать образовательное учреждение и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии (реализовано на базе системы Moodle).

Для беспрепятственного прохода в здание людей с ограниченными физическими возможностями учреждение располагает пандусом; для обеспечения беспрепятственного прохода в аудитории инвалидов-колясочников парты и стулья должны быть расставлены без нагромождений. (компьютерные аудитории 401, 402, 308, 2-120) Для обучения и контроля учащихся с нарушениями координации движений предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера. (реализовано в программе MyTest).

### **5.1. Сведения о библиотечном фонде**

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 всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - 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.

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

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

В Университете созданы условия и возможности для реализации социально-воспитательных задач образовательного процесса, для всестороннего развития личности, формирования общекультурных и социально - личностных компетенций выпускников.

Воспитательная работа призвана способствовать успешному выполнению миссии университета.

Цель социально-воспитательной работы со студентами - воспитание гармонично развитой и физически здоровой личности, способной к высококачественной профессиональной деятельности и моральной ответственности за принимаемые решения, формирование у студентов социально-личностных компетенций, нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей; создание условий для интеллектуальной и творческой самореализации личности.

Социокультурная среда вуза призвана помочь молодому человеку реализовать творческие способности, войти в новое сообщество, освоить многообразные социальные сети, их ценности и быть успешным в социокультурной среде. Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды МГГЭУ, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

- Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования. Письмо министерства образования РФ.

- Рекомендации по организации воспитательного процесса в вузе;

- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг.»;

- Положение о кураторстве и др. правовые документы.

В развитие социокультурной среды включены все участники образовательного процесса. Цели воспитания и задачи воспитательной работы реализуются в образовательном процессе, во внеучебное время и в учебном процессе. Социально-воспитательные задачи реализуются в совместной учебной, научной, производственной и общественной деятельности студентов, преподавателей и администрации.

Задачи и направления социально-воспитательной и воспитательной работы.

Задачи:

- содействие организации научно-исследовательской работы студентов с ограниченными возможностями здоровья;

- создание оптимальной социокультурной среды, ориентированной на творческое самовыражение и самореализацию личности;

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

- работа со студенческим активом по вопросам прав и обязанностей студентов.

Направления:

- проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга студентов;

- создание и организация работы творческих, физкультурных и спортивных, научных объединений и коллективов, объединений студентов и преподавателей по интересам;

- организация гражданского и патриотического воспитания студентов;

- организация научно-исследовательской работы студентов во внеучебное время;

- формирование здоровьесберегающей среды и здорового образа жизни;

- формирование безбарьерной среды;

- пропаганда физической культуры и здорового образа жизни;

- обеспечение медицинской и социокультурной реабилитации студентов-инвалидов;

- организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ - инфекции среди студентов;

- содействие в работе студенческих общественных организаций, клубов и объ-



единений;

- ☐ информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации;
- ☐ научное обоснование существующих методик, поиск и внедрение новых технологий, форм и методов воспитательной деятельности;
- ☐ создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и студентов, активно участвующих в организации воспитательной работы;
- ☐ развитие материально-технической базы и объектов, предназначенных для организации внеучебных мероприятий.

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 МГТЭУ представляет собой совокупность следующих направлений воспитательной работы:

- ☐ профессионально-трудовое воспитание
- ☐ гражданско-правовое воспитание
- ☐ патриотическое воспитание
- ☐ культурно-нравственное воспитание
- ☐ научно-исследовательское воспитание
- ☐ спортивно-оздоровительное воспитание
- ☐ адаптационное и др.

Общее руководство воспитательной работой в Университете осуществляет администрация университета в лице ректора, проректора по учебной работе. 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»;
- ☐ управление учебно-методической работы; 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 самодеятельности студентам устанавливаются различные формы морального и материального поощрения.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП**

В соответствии с ФГОС магистратуры по направлению подготовки «Прикладная информатика» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Курсовые работы, текущая и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены)

рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине (модулю) и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение.

В соответствии с Типовым положением о вузе к видам учебной работы отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно-исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа).

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП магистратуры осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе, Уставом МГГЭУ и локальными нормативными документами МГГЭУ.

МГГЭУ использует следующие базовые принципы современных образовательных технологий:

- принцип циклично-модульной организации учебного процесса;
- принцип максимальной индивидуализации обучения;
- принцип приоритета творческого компонента в обучении;
- принцип интегральной оценки знаний студентов.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся, в том числе с использованием электронных средств оценки качества обучения в соответствии с требованиями международных стандартов.

В соответствии с требованиями ФГОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разработаны и утверждены вузом.

Основными видами контроля уровня учебных достижений студентов (знаний, умений, компетенций) в рамках индивидуальной балльно-рейтинговой системы по дисциплине или практике (учебной, производственной) в течение семестра являются:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация - во время сессии.

Текущий контроль - это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний, формирования умений и навыков их применения, развития личностных качеств студента за фиксируемый период времени.

Формами текущего контроля могут быть:

- ☐ устный опрос;
- ☐ письменный опрос;
- ☐ тестирование (письменное или компьютерное);
- ☐ контрольные работы;
- ☐ проверка выполнения индивидуальных домашних заданий, рефератов и эссе;
- ☐ проверка выполнения разделов курсового проекта (работы), отчета по научно-исследовательской работе студента (НИРС);
- ☐ проверка выполнения заданий по практике;
- ☐ дискуссии, тренинги, круглые столы;
- ☐ различные виды коллоквиумов (устный, письменный, комбинированный, экспресс и др.);
- ☐ собеседование;
- ☐ контроль выполнения и проверка отчетности по практическим и лабораторным

работам;

- ☐ работы с электронными учебными пособиями.

Возможны и другие формы текущего контроля результатов, которые определяются преподавателями кафедры и фиксируются в рабочей учебной программе дисциплины.

Текущий контроль проводится в период аудиторной и самостоятельной работы студента в установленные сроки по расписанию.

Промежуточная аттестация по дисциплине (сессия) - это форма контроля, проводимая по завершению изучения дисциплины в семестре. Время проведения и продолжительность промежуточной аттестации по дисциплинам семестра устанавливается графиком учебного процесса университета.

В промежуточную аттестацию по дисциплине могут включаться следующие формы контроля:

- ☐ экзамен (в т.ч. письменный);
- ☐ зачет
- ☐ дифференцированный зачет;

Промежуточная аттестация по дисциплине может лишь улучшить учебные результаты студента по ней, но не позволяет предопределить получение положительного результата обучения при низком числе баллов, набранных студентом в ходе освоения компетенций по учебным дисциплинам.

## **7.2. Итоговая аттестация выпускников ОПОП**

Итоговая аттестация включает защиту квалификационной работы (магистерской диссертации) и междисциплинарный экзамен.

Междисциплинарный экзамен вводится по решению Ученого совета вуза. Программа междисциплинарного экзамена охватывает весь круг важнейших вопросов создания и использования информационных систем в различных областях экономики, точное и профессиональное знание которых является необходимым условием получения степени бакалавра в означенной области.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения о государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС в части требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы магистратуры.

Итоговая аттестация (ИА) является наиболее действенным инструментом контроля качества подготовки выпускников университета. Как оценочная квалиметрическая процедура, ИА направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников по основной профессиональной образовательной программе направления подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоговые испытания, входящие в перечень обязательных итоговых аттестационных испытаний, не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

Конкретный перечень обязательных итоговых испытаний устанавливается государственным образовательным стандартом высшего образования в части требований к итоговой государственной аттестации выпускника и утверждается Минобразованием России.

Порядок организации и проведения итоговой аттестации определяется «Положением о государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации» и «Положением об итоговой аттестации» (локальный документ).

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР (магистерской диссертации) и государственному междисциплинарному экзамену определяются университетом.

**8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся служат паспорта компетенций для всех обязательных компетенций из ФГОС, включающие определение компетенций, ее структуру, уровни ее сформированности в вузе по окончании освоения ОПОП, признаки (дескрипторы) уровней сформированности компетенций, разработанные на основе ФГОС и утвержденные на совете факультета. Применение данных инструментариев позволяет описать систему внешней оценки качества реализации ОПОП с учетом и анализом мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса.

**9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих её документов**

Изменения и дополнения, вносимые в структуру, содержание и компоненты ОПОП рассматриваются на Ученом совете Университета по представлению факультета Прикладной математики и информатики, утверждаются ректором Университета после одобрения Ученым советом.

## Матрица формируемых компетенций по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24
Б1.Б.01	Стратегия развития организации в современных условиях	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02	Управление проектами (продвинутый уровень)	ОК-2; ОПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-14; ПК-21
Б1.Б.03	Математические инструментальные методы поддержки принятия решений	ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13
Б1.Б.04	Деловой иностранный язык	ОК-3; ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.05	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.06	Методология и технология проектирования информационных систем	ОПК-5; ОПК-6; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-22; ПК-23; ПК-24
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-21; ПК-22; ПК-24
Б1.В.01	Интеллектуальные информационные технологии (продвинутый уровень)	ОПК-5; ПК-12
Б1.В.02	Теоретические основы компьютерной безопасности	ПК-21
Б1.В.03	Бухгалтерские информационные системы	ПК-6
Б1.В.04	Оптимизация налогообложения фирмы	ПК-9
Б1.В.05	Эконометрика (продвинутый уровень)	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-11
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование локальных информационных сетей	ПК-24
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.01	Адаптация экономических информационных систем (продвинутый уровень)	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.02	Финансовый менеджмент (продвинутый уровень)	ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-12; ПК-13; ПК-24
Б1.В.ДВ.03.01	Мобильные и кроссплатформенные информационные системы	ПК-12; ПК-13; ПК-24
Б1.В.ДВ.03.02	Корпоративные информационные системы	ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПК-22



Б2	Практики	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-22; ПК-23; ПК-24
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-22; ПК-23; ПК-24
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-3; ОПК-3; ОПК-6; ПК-7
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-23
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)	ОК-2; ОПК-2; ОПК-6; ПК-6; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-22; ПК-24
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-22; ПК-24
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24
ФТД	Факультативы	ОПК-2; ПК-8
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-2; ПК-8
ФТД.В.01	Защита прав инвалидов	ОПК-2
ФТД.В.02	Генетические алгоритмы	ПК-8

## 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	У	Э	Э																																								
II	П	П	П												У	У	Э	Э																																								
																						К	П	П	П														Э	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

### Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	9 4/6	12 2/6	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	3	5	8	12
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					6	6	6
К	Каникулы	1 5/6	8 2/6	10 1/6	1	8 5/6	9 5/6	20
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		22 5/6	27 2/6	50 1/6	20 4/6	29 1/6	49 5/6	100
Студентов								
Групп								

-	-	-	Форма контроля		з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1										Курс 2														
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное		Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Контр оль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4							
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	
Блок 1.Дисциплины (модули)																																						
Базовая часть																																						
+	Б1.Б.01	Стратегия развития организации в современных условиях	1			7	7	36	252	252	36	180	36	11	7	14		22	180	36																		
+	Б1.Б.02	Управление проектами (продвинутый уровень)			2	4	4	36	144	144	24	120								4	10		14	120														
+	Б1.Б.03	Математические инструментальные методы поддержки принятия решений	2			4	4	36	144	144	24	84	36	12						4	10		14	84	36													
+	Б1.Б.04	Деловой иностранный язык	2		1	7	7	36	252	252	72	144	36	8	3			24	84		4			48	60	36												
+	Б1.Б.05	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	2	1		5	5	36	180	180	60	84	36		2.5	12		24	54		2.5	10		14	30	36												
+	Б1.Б.06	Методология и технология проектирования информационных систем	4	3		6	6	36	216	216	74	106	36	20												3	22		32	54		3	8		12	52	36	
						33	33		1188	1188	290	718	180	51	12.5	26		70	318	36	14.5	30		90	294	108	3	22		32	54		3	8		12	52	36
Вариативная часть																																						
+	Б1.В.01	Интеллектуальные информационные технологии (продвинутый уровень)	2			6	6	36	216	216	48	132	36							6	20		28	132	36													
+	Б1.В.02	Теоретические основы компьютерной безопасности	1			4	4	36	144	144	24	84	36	10	4	10		14	84	36																		
+	Б1.В.03	Бухгалтерские информационные системы	4	3		6	6	36	216	216	74	106	36	20											3	22		32	54		3	8		12	52	36		
+	Б1.В.04	Оптимизация налогообложения фирмы		3		3	3	36	108	108	44	64		10											3	18		26	64									
+	Б1.В.05	Эконометрика (продвинутый уровень)		2		2	2	36	72	72	24	48								2	10		14	48														
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3			5	5		180	180	44	100	36	10											5	18		26	100	36								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	3			5	5	36	180	180	44	100	36	10											5	18		26	100	36								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование локальных информационных сетей	3			5	5	36	180	180	44	100	36	10											5	18		26	100	36								
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			3	5	5		180	180	54	126		14											5	22		32	126									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Адаптация экономических информационных систем (продвинутый уровень)			3	5	5	36	180	180	54	126		14											5	22		32	126									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Финансовый менеджмент (продвинутый уровень)			3	5	5	36	180	180	54	126		14											5	22		32	126									
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4		2	2		72	72	28	44		10																2	10		18	44				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Мобильные и кроссплатформенные информационные системы		4		2	2	36	72	72	28	44		10															2	10		18	44					
-	Б1.В.ДВ.03.02	Корпоративные информационные системы		4		2	2	36	72	72	28	44		10															2	10		18	44					
						33	33		1188	1188	340	704	144	74	4	10		14	84	36	8	30		42	180	36	16	80		116	344	36	5	18		30	96	36
						66	66		2376	2376	630	1422	324	125	16.5	36		84	402	72	22.5	60		132	474	144	19	102		148	398	36	8	26		42	148	72

Блок 2. Практики																																			
Вариативная часть																																			
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков				3	3	36	108	108	108			3				108																	
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа				12	12	36	432	432	432			6				216		6				216											
+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа				12	12	36	432	432	432													6				216		6				216	
+	Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)		3		10.5	10.5	36	378	378	378			6				216							4.5				162						
+	Б2.В.05(П)	Преддипломная практика		4		7.5	7.5	36	270	270	270																			7.5			270		
						45	45		1620	1620	1620			15				540		6				216		10.5			378		13.5			486	
						45	45		1620	1620	1620			15				540		6				216		10.5			378		13.5			486	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																			
Базовая часть																																			
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация				9	9	36	324	324	324																		9				324		
						9	9		324	324	324																		9				324		
						9	9		324	324	324																		9				324		
ФТД. Факультативы																																			
Вариативная часть																																			
+	ФТД.В.01	Защита прав инвалидов		3		1	1	36	36	36	20	16															1	8		12	16				
+	ФТД.В.02	Генетические алгоритмы		3		1	1	36	36	36	20	16															1	8		12	16				
						2	2		72	72	40	32														2	16		24	32					
						2	2		72	72	40	32														2	16		24	32					

		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	31.5	28.5	62	31.5	30.5
	Итого по ОП (без факультативов)				111	129	120	60	31.5	28.5	60	29.5	30.5
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	36.3%	63	69	66	39	16.5	22.5	27	19	8
Б1.Б	Базовая часть				30	39	33	27	12.5	14.5	6	3	3
Б1.В	Вариативная часть				30	33	33	12	4	8	21	16	5
Б2	Практики	0%	100%	0%	42	51	45	21	15	6	24	10.5	13.5
Б2.В	Вариативная часть				42	51	45	21	15	6	24	10.5	13.5
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	
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					35.6%						
		в интерактивной форме					19.8%						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.6	-	54	54	-	58.5	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54
		Контактная работа					13.7	-	12.5	15.6	-	15.7	8.5
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	2	4	3	1	2
		ЗАЧЕТЫ (За)						2	1	1	6	4	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	1	1	



## 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.

**владеть компетенциями:**

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.

##### ***владеть компетенциями:***

<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-6	способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски
ПК-7	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков
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

## **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

**владеть компетенциями:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-8	способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования;

ПК-9	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;
ПК-10	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам 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 комму-

никативных ситуациях неофициального и официального общения, методами создания устных сообщений, докладов;

- ведения диалогов и высказывания собственного мнения.

**владеть компетенциями:**

<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.

**владеть компетенциями:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
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-систем проектирования информационных систем..

**владеть компетенциями:**

<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-7	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков;
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-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.

### **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;

**владеть компетенциями:**

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.

**владеть компетенциями:**

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.

**владеть компетенциями:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК-6	способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски

### 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.

***владеть компетенциями:***

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-9	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы

## **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.

*Задачи*, которые предстоит решать в процессе изучения дисциплины «Эконометрика», обусловлены ее основной проблемой. Эта проблема заключается в раскрытии конкретных количественных взаимосвязей экономических объектов и процессов. Что же служит причиной выявления таких взаимосвязей? Необходимость прогнозирования искомых, но не доступных для наблюдения количественных характеристик изучаемого объекта или процесса по известным значениям каких-то других количественных характеристик данного объекта или процесса! 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 искомым характеристикам 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, инструментарии 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.

***владеть компетенциями:***

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-6	способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски;
ПК-8	способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования.

## **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 инструментальных 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.

**владеть компетенциями:**

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.

**владеть компетенциями:**

Код компетенции	Наименование результата обучения
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.

**владеть компетенциями:**

<b>Код Компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-10	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;
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.

##### **владеть компетенциями:**

<b>Код Компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-10	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;
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.

**владеть компетенциями:**

<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.

**владеть компетенциями:**

<b>Код Компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК-10	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;
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**

**Защита прав инвалидов**

**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 – раскрыть систему правовых норм, обеспечивающих защиту прав инвалидов, в том числе людей с ограниченными возможностями здоровья в различных сферах их жизнедеятельности и на этой основе сформировать умения грамотно решать задачи социально-правовой защиты.

**Задачи:**

- дать представление об основных понятиях «инвалидность», «социальная защита

инвалидов»; «медико-социальная экспертиза»;

- ознакомить с концепцией социально-правовой защиты инвалидов;
- раскрыть значение международных и отечественных законодательных актов в области защиты прав инвалидов;
- познакомить с правовыми основами социальной защиты инвалидов, а также разных категорий людей с ограниченными возможностями;
- ознакомить с понятиями «профессиональная реабилитация», «медицинская и социальная модель инвалидности».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

*знать:*

- понятие «инвалидность», «социальная защита инвалидов», систему социально-правовой защиты, основные концептуальные подходы, практическую реализацию;
- понятийно-терминологические основы социальной защиты инвалидов, принятые в мировом сообществе, в Российской Федерации;
- основные направления и способы реализации государственной политики РФ в интересах инвалидов;
- систему нормативных правовых актов, в частности, нормативно-правовых актов, посвященных социальной защите инвалидов;
- права и свободы инвалидов в различных сферах жизнедеятельности, проблемы реализации их на практике;
- правовые основы деятельности социальных служб для инвалидов в РФ;

*уметь:*

- самостоятельно и грамотно работать с правовыми источниками в области «социальная защита инвалидов»;
- применять их в своей профессиональной деятельности;

*владеть:*

- способами социальной защиты инвалидов;

*владеть компетенциями:*

<b>Код Компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОПК-2	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

## **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 генетического алгоритма с использованием Matlab.

*владеть:*

- навыками программирования в пакете Matlab элементарных и интегральных функций генетических вычислений.

*владеть компетенциями:*

Код Компетенции	Наименование результата обучения
ПК-8	способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования

**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-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-7 - способностью эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы.	способы эксплуатации и сопровождения ИС и сервисов;	эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы;	принципами эксплуатации и сопровождения ИС и сервисов.

**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:

<b>Код и содержание компетенций</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
ОК-1- способностью к абстрактному	методы анализа	применять методы анализа и синтеза	способностью к абстрактному мышлению

мышлению, анализу, синтезу			нию, 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-23 - способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	особенности использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов	использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	способами использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов

**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-6 - способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски;	основные понятия и методы теории управления рисками; стандарты и методики управления проектами различных типов;	формировать систему показателей оценки эффективности ИТ-проекта; оценивать эффективность затрат на ИТ-проект;	навыками применения методов оценки эффективности ИТ-проекта, а также методик выявления рисков;
ПК-8-способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования;	математические и компьютерные методы моделирования;	анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием компьютерного моделирования;	навыками анализа данных и оценки требуемых знаний для решения нестандартных задач предметной области конкретной дисциплины;
ПК-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 информационных систем;
ПК-13 - способностью проектировать информационные	теоретические основы и методы диагностики моделей	анализировать, систематизировать и обобщать модели	навыками принятия управленческих решений, связанных с



процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;	функциональных, информационных и организационных процессов;	функциональных, организационных и информационных процессов бизнеса;	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 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 (магистерской диссертации) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (профиль подготовки: проектирование экономических информационных систем).

**Задачами практики являются:**

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

В результате прохождения практики магистрант должен:

**Знать:**

- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики;
- методологии решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

**Уметь:**

- производить анализ прикладных задач;
- производить оптимизацию решения прикладных задач.

**Владеть:**

- навыками работы с инструментами по анализу прикладных задач;
- навыками работы с инструментами по оптимизации решения прикладных задач.

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 английском языках;	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;

ском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;		ональной деятельности;	дач профессиональной деятельности
ПК-6 - способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски;	основные понятия и методы теории управления рисками; стандарты и методики управления проектами различных типов;	формировать систему показателей оценки эффективности ИТ-проекта; оценивать эффективность затрат на ИТ-проект;	навыками применения методов оценки эффективности ИТ-проекта, а также методик выявления рисков;
ПК-7 - способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков;	критерии выбора методологии и технологии проектирования ИС;	выявлять возможные проектные риски и находить способы их минимизации;	навыками работы с различными методологиями и технологиями проектирования ИС;
ПК-9 - способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;	характеристики прикладных и информационных процессов для их анализа и оптимизации;	совершенствовать информационные системы;	навыками работы с прикладными и информационными процессами;
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 информационных систем;
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	особенности использования международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации	использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и ор-	навыками работы с международными информационными ресурсами и стандартами;

предприятий и организаций;	предприятий и организаций;	ганизаций;	
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.