

**«Аннотации программ дисциплин по направлению подготовки
Прикладная информатика,
магистерская программа Информационные системы в менеджменте»**

М.1. ОБЩЕНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

М.1.1. Базовая часть

«Философские проблемы науки и техники»

- 1. Цель дисциплины:** раскрытие сущности, места и роли науки и техники в контексте философских проблем; формирование философской и научно-технической культуры магистров, развитие способностей к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
 - а. Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» относится к базовой части общенаучного цикла (М.1.1.1.).
 - б. Для освоения дисциплины магистры используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Философия».
 - в. Изучение дисциплины «Философские проблемы науки и техники» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Математическое моделирование», «Вопросы системного анализа в приложении к менеджменту», «Научно-исследовательская работа».
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-5).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

знать:

- содержание современных отечественных и зарубежных дискуссий по проблемам философии науки и техники;
- динамику развития философских проблем науки и техники;
- специфику взаимодействия естественных, гуманитарных и технических наук в контексте философской проблематики;
- способы и формы анализа и синтеза в научно-исследовательской деятельности;
- особенности научного познания и его роль в современной цивилизации;
- проблемы ценностей научно-технического прогресса в условиях глобальных кризисов;

уметь:

- соотносить изученный материал с практикой реальной жизни и профессиональными задачами;
- осваивать категориальный аппарат науки и техники и применять его в научно-исследовательской деятельности;
- самостоятельно работать с научной, информационной и справочной литературой;
- представлять презентацию докладов и статей с использованием современных информационных технологий;

- применять методологию научного исследования;
- вести научный диалог в рамках междисциплинарных проблем науки и техники;

владеть:

- способностью к анализу и синтезу, обобщению изученного материала;
- навыками использования философских методов в своем исследовательском проекте;
- методологическими принципами изучения и влияния науки и техники на развитие общества;
- навыками философского и научно-технического осмысления социальной действительности;
- логикой философского подхода к проблемам науки и техники;
- навыками междисциплинарного анализа.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р. филос. наук, профессор кафедры философии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Б. С. Щеглов.

«Математическое моделирование»

1. Цель дисциплины: изучение динамических оптимизационных моделей, математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, практических примеров применения на макро- и микроуровне и принятия управленческих решений.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

а. Дисциплина «Математическое моделирование» относится к базовой части общенаучного цикла (М.1.1.2.).

б. Для освоения дисциплины «Математическое моделирование» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математическое и имитационное моделирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Численные методы».

в. Изучение дисциплины «Математическое моделирование» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12);
- способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);
- способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-17).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений;

уметь:

- формулировать требования ЛПР к СППР; выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения; использовать инструментарий мониторинга исполнения решений; управлять рисками при проектировании и внедрении СППР; осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей предприятия и организации;

владеть:

- методами оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.

«Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений»

1. Цель дисциплины: 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.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Дисциплина «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» относится к базовой части общенаучного цикла (М.1.1.3.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Дискретная математика», «Теория систем и системный анализ», «Исследование операций и методы оптимизации», «Теория принятия решений».
- в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Интеллектуальные информационные системы», «Методологии и технологии проектирования информационных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-6);
- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12);
- способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-13);
- способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);
- способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-17);
- способен применять эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-18).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные модели принятия управленческих решений, методы принятия решений в условиях неопределенности и риска, методы и модели оптимизации управленческих решений;
- оптимизационные модели принятия решений;
- методы принятия решений при наличии многих критериев;

- современные подходы к принятию решений, классификацию СППР, отличительные особенности СППР различных классов;

уметь:

- формулировать управленческие задачи, связанные с принятием решений;
- анализировать управленческие проблемные ситуации и осуществлять их формализацию;
- использовать методы многокритериальной оптимизации при решении групповых и коллективных задач;
- использовать инструментальные средства для проектирования СПП;

владеть:

- методологией постановки управленческих задач принятия решений в условиях риска и неопределенности;
- приемами описания моделей решения проблемных ситуаций;
- методологией решения задач в конфликтных ситуациях;
- навыками экспертного оценивания СППР различных классов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. В. Астанин.

М.1.2. Вариативная часть

«Информационные системы в менеджменте»

- 1. Цель дисциплины:** использование и развитие методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике, бизнесе и менеджменте, а также в создании ИС предприятий и организаций.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
 - а. Учебная дисциплина «Информационные системы в менеджменте» относится к вариативной части общенаучного цикла (М.1.2.1.).
 - б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами бакалавриата по прикладной информатике: «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем».
 - в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, самостоятельно обучаться новым методам исследования (ОК-1);
- способен приобретать и использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-3);
- способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК-5);
- способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-9);
- способен выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-11);
- способен интегрировать компоненты и сервисы информационных систем (ПК-28).

В результате освоения дисциплины студент должен:
знать:

- методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС в менеджменте;
- методы и средства организации управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла;
- оценку затрат проекта экономической эффективности ИС;
- основы менеджмента качества ИС;
- методы управления проектами для принятия решений;

уметь:

- проводить анализ предметной области (менеджмента);

- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС в менеджменте;
- разрабатывать концептуальную модель в области менеджмента;
- выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС в менеджменте;
- проводить формализацию и реализацию решений задач менеджмента, выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта;

владеть:

- навыками работы с инструментальными средствами моделирования в менеджменте;
- навыками разработки технологической документации, использование функциональных и технологических стандартов ИС в менеджменте.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. И. Витиска.

«Интеллектуальные информационные технологии»

1. Цель дисциплины: изучение студентами проблематики и областей применения интеллектуальных технологий в информационных системах, овладение теоретическими и организационно-методическими вопросами построения и функционирования систем, основанных на знаниях, получение навыков практических работ по проектированию баз знаний и разработки прикладных семиотических систем.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Учебная дисциплина «Интеллектуальные информационные технологии» относится к вариативной части общенаучного цикла (М.1.2.2.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Математическое моделирование».
- в. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Методологии и технологии проектирования информационных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен проявлять инициативу, брать на себя ответственность в условиях риска и принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях (ОК-4);
- способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-7);
- способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-8);
- способен управлять информационными ресурсами и информационными системами (ПК-21);
- способен использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-26);
- способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-27).

В результате освоения дисциплины студент должен:
знать:

- структуру и общую схему функционирования СИИ;
- методы представления знаний в СИИ;
- области применения, этапы, методы и инструментальные средства проектирования СИИ;

уметь:

- выбирать форму представления знаний и инструментальное средство разработки СИИ для конкретной предметной области;
- спроектировать базу знаний;
- разработать методы поддержания и использования базы знаний для решения прикладных задач;

владеть:

- методами поддержания и использования базы знаний для решения прикладных задач об основных терминах и понятиях;
- методами проектирования базы знаний, ее формализованным описанием и наполнением.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. Н. Подсвиров.

«Использование методологии искусственного интеллекта в бизнес-анализе и бизнес-планировании»

1. Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области анализа и принятия решений в плохо определенных ситуациях, формирование практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Учебная дисциплина «Использование методологии искусственного интеллекта в бизнес-анализе и бизнес-планировании» относится к вариативной части общенаучного цикла (М.1.2.3.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами на уровне бакалавриата: «Дискретная математика», «Теория систем и системный анализ», «Теория принятия решений».
- в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Интеллектуальные информационные технологии», «Методологии и технологии проектирования информационных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-6);
- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12);
- способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);
- способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-17);
- способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-18).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- элементы нечеткой логики и теории правдоподобных рассуждений;
- методы ситуационного анализа и принятия решений;
- современные подходы к моделированию поведения организационных систем;

уметь:

- использовать методы моделирования на основе нечеткой логики и правдоподобных рассуждений для проектирования интеллектуальных систем поддержки принятия решений;
- использовать методы ситуационного анализа для разрешения проблемных ситуаций в условиях неопределенности;

- использовать методы нечеткой логики для проектирования интеллектуальных систем поддержки принятия решений в бизнес-анализе и бизнес-планировании;

владеть:

- приемами построения нечетких баз знаний и организации логического вывода;
- методологией решения проблемных и прогнозных задач на основе процедурного подхода;
- навыками моделирования поведения организационных систем.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. В. Астанин.

«Вопросы системного анализа в приложении к менеджменту»

1. Цель дисциплины: освоение типовых и усложненных экономико-математических методов и моделей принятия решений в различных условиях определенностей, риска и неопределенности и их применение в производстве, экономике, финансах и бизнесе.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

а. Учебная дисциплина «Вопросы системного анализа в приложении к менеджменту» относится к вариативной части общенаучного цикла (М.1.2.4.).

б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Теория систем и системный анализ» предыдущей ступени обучения.

в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин общенаучного и профессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, самостоятельно обучаться новым методам исследования (ОК-1);
- способен приобретать и использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-3);
- способен проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач (ПК-14);
- способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-18).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные теории и модели управления знаниями в приложении к менеджменту;
- стратегические и тактические процессы управления знаниями в организации с учетом принятия решений;

уметь:

- проводить анализ кейсов из деятельности компаний по управлению знаниями, определять проблемы управления знаниями и выбирать инструменты и методы для их решения;

владеть:

- инструментами и технологиями управления знаниями в области менеджмента, которые может организация применять в своей деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. И. Витиска.

М.1.3. Курсы по выбору студента

«Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки»

- 1. Цель дисциплины:** формирование систематических знаний в области алгоритмов сортировки, решения задач численной оптимизации на ЭВМ.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
 - а. Учебная дисциплина «Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки» относится к курсам по выбору студента общенаучного цикла дисциплин (М.1.3.1.).
 - б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Математическое моделирование», «Методы численного анализа и вычислительной линейной алгебры».
 - в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин общенаучного и профессионального цикла, а также для последующей научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, самостоятельно обучаться новым методам исследования (ОК-1);
- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы теории погрешностей и теории приближений; алгоритмы сортировок; основные численные методы алгебры;
- методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
- методы численного решения дифференциальных уравнений в частных производных;

уметь:

- использовать знания по методам оптимизации в профессиональной деятельности;
- применять алгоритмы сортировок для решения задач оптимизации;
- применять методы оптимизации для поиска экстремумов решений дифференциальных уравнений;

владеть:

- навыками практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения тех или иных вычислительных задач, на основе теории приближений;
- технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений;
- основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» И. В. Заика.

«Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости»

1. Цель дисциплины: изучение элементов качественной теории дифференциальных уравнений, элементов теории устойчивости, раздела вычислительной математики, посвященного разностным методам решения дифференциальных уравнений, включая теорию численной устойчивости разностных методов, более того в рамках данного курса осуществляется синтез задач и методов из этих разных областей математики, что способствует пониманию современного состояния и подходов к решению реальных практических задач, имеющих научный и технический интерес; кроме того в рамках курса конструируются сложные компьютерные модели решения задач, обладающих значительным научным и техническим значением, что совершенствует и развивает интеллектуальный и общекультурный уровень и позволяет исследовать современные проблемы и методы, лежащие на пересечении математики и прикладной информатики.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Дисциплина «Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости» относится к курсам по выбору студента общенаучного цикла дисциплин (М.1.3.1.).
- б. Для освоения дисциплины «Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математическое моделирование» и «Методы численного анализа и вычислительной линейной алгебры».
- в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин общенаучного и профессионального цикла, а также для последующей научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, самостоятельно обучаться новым методам исследования (ОК-1);
- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- задачу численного интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ);
- элементы качественной теории дифференциальных уравнений;
- задачу анализа численной устойчивости разностных аппроксимаций методов численного интегрирования ОДУ;
- элементы теории устойчивости решений задачи Коши для систем ОДУ;

уметь:

- решать задачи численного интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ);
- решать ОДУ и их системы, используя методы качественной теории дифференциальных уравнений;
- анализировать численную устойчивость разностных аппроксимаций методов численного интегрирования ОДУ;
- анализировать устойчивость решений задачи Коши для ОДУ и их систем, используя методы качественной теории устойчивости;
- осуществлять построение схемы анализа устойчивости по Ляпунову решений задачи Коши, основанной на преобразованиях разностных методов в форму бесконечных произведений;

владеть:

- приемами построения программных моделей для компьютерного моделирования устойчивости решений задачи Коши для ОДУ и их систем;
- методами компьютерного моделирования устойчивости сложных систем ОДУ с нетривиальным поведением решений, включающие системы с параметром, с бифуркациями, системы детерминированного хаоса;
- общими представлениями о компьютерном моделировании в современной теории устойчивости, в качественной теории дифференциальных уравнений и их технических приложениях, а также программными комплексами, используемыми для этого моделирования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. А. Катрич.

«Алгоритмы параллельных и последовательных сортировок»

1. Цель дисциплины: формирование и развитие у студентов разностороннего представления о специальных разделах информатики как науке, ее современном состоянии и месте в современной системе знаний; приобретение знаний по специальным разделам информатики, элементам алгоритмизации и программирования, по информационным технологиям в области параллельных вычислительных систем; овладение алгоритмическими основами состояния и совершенствования современных средств поиска.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Учебная дисциплина «Алгоритмы параллельных и последовательных сортировок» относится к курсу по выбору студента общенаучного цикла дисциплин (М.1.3.2.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами предшествующего уровня обучения: «Информатика и программирование».
- в. Изучение дисциплины «Алгоритмы параллельных и последовательных сортировок» является необходимой основой для последующего изучения курса «Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки», «Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости», дисциплин вариативной части профессионального цикла и курсов по выбору студента.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- методы получения, хранения, переработки информации;
- современные формализованные математические, логико-семантическими модели;

уметь:

- применять способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;
- применять формализованные математические, логико-семантическими модели для представления, сбора и обработки информации;

владеть:

- существующими методами сортировки и поиска, их применением для получения, хранения, переработки информации;
- методами сортировки и поиска, а также их приложениями к задачам численной оптимизации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Я. Е. Ромм.

«Методы распознавания образов»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний об основных методах принятия решений в области распознавания образов, а также способов их использования в информационных и интеллектуальных системах, системах управления и обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Учебная дисциплина относится к курсам по выбору студента общенаучного цикла дисциплин (М.1.3.2.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами на уровне бакалавриата: «Математическая логика», «Дискретная математика».
- в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Методологии и технологии проектирования информационных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- роль и место теории распознавания образов в автоматизации управления сложными процессами;
- линейные и потенциальные решающие функции;
- особенности статистической игры, байесовских классификаторов и схем самообучающихся систем;
- критерии распознавания в условиях неопределенности;
- типы формальных грамматик и языки их описывающие;
- основные алгоритмы построения нейронных сетей;

уметь:

- формулировать задачи распознавания и описывать методы их решения;
- ставить задачи классификация образов на основе теории статистических решений и описывать их методами статистических игр;
- описывать схемы процесса распознавания и лингвистические системы распознавания;
- определять цели и задачи разработки нейронной сети. Применять алгоритмы построения и обучения нейронных сетей для решения прикладных задач;

владеть:

- методологией выделения особенностей (признаков) объектов, процессов и систем;
- приемами описания моделей принятия решений для распознавания образов на основе решающих функций и кластерного анализа;

- методами построения статистической игры, байесовского классификатора и систем обучения без учителя для решения прикладных задач распознавания образов;
 - методами построения лингвистических систем распознавания;
 - методологией построения нейронных сетей для решения задач классификации и распознавания.
- 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**
- 5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. В. Астанин.

М.2. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

М.2.1. Базовая часть

«Деловой иностранный язык»

1. Цель дисциплины: формирование коммуникативной компетенции обучающихся в двух ее составляющих: общей коммуникативной компетенции как части социальной компетенции студента и профессиональной коммуникативной компетенции как части его профессиональной компетенции. Основной практической целью курса «Деловой иностранный язык» в неязыковом вузе является обучение практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного пользования иностранным языком как в повседневном, так и в профессиональном общении.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к базовой части профессионального цикла (М.2.1.1.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык» (образовательный стандарт среднего (полного) общего образования по иностранному языку).

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, самостоятельно обучаться новым методам исследования (ОК-1);
- способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков, как средством делового общения (ОК-2);
- способен управлять знаниями в условиях формирования и развития информационного общества: анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информацию (ОК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- базовую грамматику и лексику в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в объеме 1200 лексических единиц;

уметь:

в области аудирования:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;

в области чтения:

- понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять

значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;

в области говорения:

- начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;

в области письма:

- заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.);

владеть:

- способностью осуществлять речевую деятельность на иностранном языке в профессиональных ситуациях общения, т.е. коммуникативной компетенцией.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчики: зав. кафедрой, канд. филол. наук, доцент Дебердеева Е. Е.; канд. филол. наук, доцент Плотникова Г. С. (кафедра иностранных языков ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова»).

«Информационное общество и проблемы прикладной информатики»

1. Цель дисциплины: дать слушателям знания и обеспечить навыки 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; дать представление о последних достижениях и актуальных проблемах прикладной информатики, что позволит магистранту принять активное участие в их решении.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Учебная дисциплина «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (М.2.1.2).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Дискретная математика»; «Теория вероятностей и математическая статистика»; «Теория систем и системный анализ».
- в. Изучение дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» является необходимой основой для последующего изучения учебной дисциплины «Методологии и технологии проектирования информационных систем». Освоение дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» является необходимой основой для написания магистерской выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен управлять знаниями в условиях формирования и развития информационного общества: анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информацию (ОК-6);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-7);
- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- способен исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные положения современных теорий информационного общества; предпосылки и факторы формирования информационного общества; содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;

уметь:

- самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития; понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; проводить анализ и синтез методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов; исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области;

владеть:

- терминологией современных теорий информационного общества; навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях; навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФБГОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» И. А. Тюшнякова.

«Методологии и технологии проектирования информационных систем»

1. Цель дисциплины:

- формирование у будущих специалистов теоретических знаний;
- начальных практических навыков в области автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий;
- изучение основных методов и технологий создания, сопровождения и эксплуатации информационных систем.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Учебная дисциплина «Методологии и технологии проектирования информационных систем» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (М.2.1.3.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Математическое моделирование», «Информационное общество и проблемы прикладной информатики», «Интеллектуальные информационные технологии».
- в. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Интеллектуальные информационные технологии».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ПК-3);
- способен к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями ООП магистратуры (ПК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- теорию проектирования ИС;
- методологию проектирования ИС;
- особенности практического использования ИС;

уметь:

- использовать современное ПО в качестве инструмента реализации;

владеть:

- практическими навыками использования современного ПО в качестве инструмента реализации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. Н. Подсвиров.

М.2.2. Вариативная часть

«Стратегический менеджмент»

1. Цель дисциплины: сформировать у студентов основы знаний по данной дисциплине, представить понятийно-терминологический аппарат, характеризующий стратегическое управление предприятием, раскрыть взаимосвязи всех понятий, внутреннюю логику для принятия квалифицированных решений в сфере стратегического менеджмента.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

- а. Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (М.2.2.1.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами предыдущей ступени обучения.
- в. Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения студентами курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-7);
- способен управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (СК-1);
- способен разрабатывать корпоративную стратегию; владеет методами стратегического анализа (СК-2);
- способен использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами (СК-3);
- способен готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы осуществления стратегической управленческой деятельности на предприятии;
- формы, методы, модели реализации стратегического менеджмента;
- направления развития и совершенствования управленческой деятельности на предприятии в области стратегических решений;

уметь:

- осуществлять формы, принципы и методы стратегического управления на предприятии;
- реализовывать функции стратегического управления на предприятии;
- применять инструментарий стратегического менеджмента для выработки соответствующих управленческих решений;

владеть:

- практическими методиками реализации инструментария стратегического менеджмента на предприятии;
- информационными средствами реализации инструментария стратегического менеджмента на предприятии.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Д. В. Стаханов.

«Производственный менеджмент»

1. Цель дисциплины: сформировать у студентов основы знаний по данной дисциплине, представить понятийно-терминологический аппарат, характеризующий управление производственными процессами предприятия, раскрыть взаимосвязи всех понятий, внутреннюю логику для принятия квалифицированных решений в сфере производственного менеджмента.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

- а. Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (М.2.2.2.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами предыдущей ступени обучения.
- в. Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения студентами курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен проектировать архитектуру и сервисы информационных систем предприятий и организаций в прикладной области (ПК-16);
- способен организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации (ПК-20);
- способен управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (СК-1);
- способен использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами (СК-3);
- способен готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы осуществления управленческой деятельности производственными процессами на предприятии;
- формы, методы, модели реализации производственного менеджмента;
- направления развития и совершенствования управленческой деятельности на предприятии в области производства;

уметь:

- осуществлять формы, принципы и методы производственного управления на предприятии;
- реализовывать функции производственного управления на предприятии;
- применять инструментальный производственного менеджмента для выработки соответствующих управленческих решений;

владеть:

- практическими методиками реализации инструментария производственного менеджмента на предприятии;
- информационными средствами реализации инструментария производственного менеджмента на предприятии.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Д. В. Стаханов.

«Методы численного анализа и вычислительной линейной алгебры»

1. Цель дисциплины: формирование и развитие у студентов разностороннего представления о вычислительной математике как науке, ее современном состоянии и месте в современной системе знаний; приобретение знаний по численному анализу и вычислительной линейной алгебре, элементам алгоритмизации и программирования, по информационным технологиям в области численных методов; овладение алгоритмическими основами состояния и совершенствования современных компьютерных средств вычислений.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Учебная дисциплина «Методы численного анализа и вычислительной линейной алгебры» относится к вариативной части профессионального цикла (М.2.2.3.)
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами предшествующего уровня обучения: «Информатика и программирование», «Математика».
- в. Изучение дисциплины «Методы численного анализа и вычислительной линейной алгебры» является необходимой основой для последующего изучения курса «Математическое моделирование», «Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки», «Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости», дисциплин вариативной части профессионального цикла и курсов по выбору студента.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ПК-3);
- способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- методы вычислительной математики для решения задач прикладной математики и математического моделирования;
- численные методы интерполяции, решения дифференциальных уравнений, прямые и итерационные методы вычислительной линейной алгебры;
- выполнять численное и компьютерное моделирование на базе методов вычислительной математики и прикладной информатики;

уметь:

- применять способы и средства методов вычислений с целью практического использования при обработки информации;
- применять методы вычислительной математики на уровне программной реализации на ПК;

- строить модель прикладной области на основе численных методов и программно реализовывать качественные и количественные оценки в процессе моделирования;

владеть:

- базовыми методами численного анализа и вычислительной линейной алгебры;
- методами численного анализа и вычислительной линейной алгебры, построение прикладных программ;
- методами численного и компьютерного моделирования для реализации задач прикладной области.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Разработчик: д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Я. Е. Ромм.

М.2.3. Курсы по выбору студента

«Виртуальная коммерция»

1. Цель дисциплины: овладение научными основами электронной коммерции, включающими технологии совершения коммерческих операций и управления производственными процессами с применением электронных средств обмена данными.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Дисциплина «Виртуальная коммерция» относится к части «Курсы по выбору студента» профессионального цикла дисциплин (М.2.3.1.).
- б. Для освоения дисциплины «Виртуальная коммерция» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предмета «Информационные системы в электронной коммерции» предыдущей ступени обучения.
- в. Освоение дисциплины «Виртуальная коммерция» связано с итоговой государственной аттестацией в виде государственного экзамена по профилю.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями ООП магистратуры (ПК-4);
- способен проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач (ПК-14);
- способен организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- структуру и основные функции электронных магазинов;
- методику оценки эффективности электронной коммерции;

уметь:

- рекламировать товары и услуги в электронной среде;
- оценивать экономическую эффективность функционирования электронного магазина;

владеть:

- навыками создания электронного каталога товаров;
- навыками поиска и сравнения товаров;
- навыками предложения и электронной продажи товаров и услуг.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: канд. техн. наук, старший преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» А. А. Веселая.

«Интернет-маркетинг»

- 1. Цель дисциплины:** формирование совокупности знаний в области теории и практики Интернет-маркетинга; получение ими умений и навыков самостоятельной разработки программ Интернет-маркетинга.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
 - а. Дисциплина «Интернет-маркетинг» относится к части «Курсы по выбору студента» профессионального цикла дисциплин (М.2.3.1.).
 - б. Для освоения дисциплины «Интернет-маркетинг» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предмета «Маркетинг» предыдущей степени обучения.
 - в. Освоение дисциплины «Интернет-маркетинг» связано с итоговой государственной аттестацией в виде государственного экзамена по профилю.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями ООП магистратуры (ПК-4);
- способен проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач (ПК-14);
- способен организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен:
знать:

- историю развития Интернет-бизнеса;
- количественные и качественные характеристики Интернет-аудитории;
- формы коммуникаций между предпринимательскими структурами и потребителями в сети Интернет;
- виды рекламы по электронной почте, особенности работы с собственными рассылками, особенности Интернет-рекламы;
- форматы рекламных сообщений, типы рекламных площадок, методы оценки эффективности Интернет-рекламы;

уметь:

- выбирать оптимальные формы коммуникаций с потребителями через Интернет;
- использовать веб-сайт как инструмент маркетинга, позиционировать веб-сайт в поисковых системах и каталогах;
- составлять описания сайта для каталогов;
- оптимизировать веб-сайт под поисковые системы;
- определять способы рекламы посредством электронной почты;
- планировать рекламные кампании в Интернете, выбирать способы оценки эффективности Интернет-рекламы;
- выбирать баннерообменные сети, использовать оффлайн-среду для продвижения Интернет-проектов;

владеть:

- процессом планирования программ Интернет-маркетинга;
- навыками проведения рекламных кампаний в сети Интернет;
- процессом планирования маркетинговой деятельности в сети Интернет;
- навыками использования инструментов Интернет-маркетинга при ведении предпринимательской деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: канд. техн. наук, старший преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» А. А. Веселая.

«Управление проектами»

1. Цель дисциплины: сформировать у студентов основы знаний по данной дисциплине, представить понятийно-терминологический аппарат, характеризующий управление проектами, раскрыть взаимосвязи всех понятий, внутреннюю логику для принятия квалифицированных решений в сфере управления проектами.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Дисциплина относится к курсам по выбору студента профессионального цикла (М.2.3.2.).
- б. Для освоения дисциплины, студент должен овладеть следующими основными дисциплинами: «Вопросы системного анализа в приложении к менеджменту», «Стратегический менеджмент», «Производственный менеджмент».
- в. Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения студентами курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен проявлять инициативу, брать на себя ответственность в условиях риска и принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях (ОК-4);
- способен управлять информационными ресурсами и информационными системами (ПК-21);
- способен управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (СК-1);
- способен разрабатывать корпоративную стратегию; владеет методами стратегического анализа (СК-2);
- способен использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами (СК-3);
- способен готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы осуществления управленческой деятельности в области реализации проектных решений на предприятии;
- формы, методы, модели управления проектами;
- направления развития и совершенствования управленческой деятельности на предприятии в области реализации проектных решений;

уметь:

- осуществлять формы, принципы и методы управления проектами на предприятии;
- реализовывать функции управления проектами на предприятии;
- применять инструментальный менеджмент в области реализации проектов для выработки соответствующих управленческих решений;

владеть:

- практическими методиками реализации инструментального менеджмента в области проектных решений на предприятии;
- информационными средствами реализации инструментального менеджмента в области проектных решений на предприятии.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Д. В. Стаханов.

«Теория организации»

1. Цель дисциплины: сформировать у студентов основы знаний по данной дисциплине, представить понятийно-терминологический аппарат, характеризующий теоретические аспекты организации, раскрыть взаимосвязи всех понятий, внутреннюю логику для принятия квалифицированных решений в организации.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. Дисциплина относится к курсам по выбору студента профессионального цикла (М.2.3.2.).
- б. Для освоения дисциплины, студент должен овладеть следующими основными дисциплинами: «Вопросы системного анализа в приложении к менеджменту», «Стратегический менеджмент», «Производственный менеджмент».
- в. Изучение дисциплины является базой для закрепления знаний, полученных в процессе обучения в магистратуре, прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (СК-1);
- способен готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы осуществления управленческой деятельности в области теории организации;
- формы, методы, модели теории организации;
- направления развития и совершенствования управленческой деятельности на предприятии в области теории организации;

уметь:

- осуществлять формы, принципы и методы теории управления в организации;
- реализовывать функции теории управления в организации;
- применять инструментальный менеджмента в области теории организации для выработки соответствующих управленческих решений;

владеть:

- практическими методиками реализации инструментария менеджмента в области теории организации;
- информационными средствами реализации инструментария менеджмента в области теории организации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Д. В. Стаханов.

М.3. ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

«Производственная практика»

1. Цель дисциплины: углубление и закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков, подготовка к выполнению в условиях реального производственного и управленческого процессов следующих видов профессиональной деятельности менеджера: экономической, маркетинговой, информационно-аналитической, управленческой, организационной, развитие и накопление практических умений и навыков по анализу и совершенствованию систем управления в организации; формирование базовых и ключевых компетенций менеджера в сфере организационного управления.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

- а. Производственная практика является обязательным этапом обучения магистра менеджмента.
- б. Для прохождения практики студенты используют знания, умения и виды деятельности сформированные в процессе изучения дисциплин «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений», «Вопросы системного анализа в приложении к менеджменту», «Стратегический менеджмент», «Производственный менеджмент» предполагающие проведение лекционных и семинарских занятий с обязательными итоговыми контролями.
- в. Прохождение практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для освоения учебных дисциплин: «Использование методологии искусственного интеллекта в бизнес-анализе и бизнес-планировании», «Информационные системы в менеджменте», «Научно-исследовательская работа». После прохождения практики магистр должен знать теоретические основы экономических аспектов деятельности предприятия; уметь собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию; быть готовым к общению.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен проявлять инициативу, брать на себя ответственность в условиях риска и принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях (ОК-4);
- способен использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-5);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-7);
- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ПК-3);
- способен к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями магистерской программы (ПК-4);
- способен проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-10);

- способен выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-11);
- способен проектировать архитектуру и сервисы информационных систем предприятий в прикладной области (ПК-16);
- способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-17);
- способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-19);
- способен организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия (ПК-20);
- способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-22);
- способен организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях (ПК-23);
- способен в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом (ПК-24);
- способен использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-25);
- способен использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-26);
- способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-27).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления;
- основные элементы процесса стратегического управления и альтернативы стратегий развития;
- основные информационные технологии управления бизнес-процессами;

уметь:

- использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- организовывать исследование и анализ экономической информации с выходом на позитивные теоретические и практические результаты;
- имеющие реальный экономический эффект;

владеть:

- современными инструментальными средствами, позволяющими реализовывать разработанные аналитические решения;
- навыками разработки аналитических решений в области инновационного менеджмента.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

5. Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.

«Научно-исследовательская практика»

1. Цель дисциплины: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных в процессе обучения прежде всего по дисциплинам специальности; формирование у магистров навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

а. «Научно-исследовательская практика» относится к циклу (М.3.).

б. Для прохождения практики студенты используют знания, умения и виды деятельности сформированные в процессе изучения дисциплин профессионального и общенаучного циклов.

в. Проводится по индивидуальной рабочей программе, тесно увязанной с темой, выбранной магистром в качестве магистерской диссертации, которые, как правило, формулируются в рамках дисциплин читаемых кафедрой в рамках профессионального цикла дисциплин и дисциплин по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, самостоятельно обучаться новым методам исследования (ОК-1);
- способен управлять знаниями в условиях формирования и развития информационного общества: анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информацию (ОК-6);
- способен исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ПК-2);
- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ПК-3);
- способен к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями магистерской программы (ПК-4);
- способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию видов исследовательской работы, отечественную и зарубежную литературу по теме исследования;
- методы обработки наблюдаемых и экспериментальных данных;
- методы решения задач по теме исследования;
- пакеты прикладных программ для проведения исследования и оформления полученных результатов;

уметь:

- использовать профессиональную терминологию в области тематики поставленной проблемы;
- читать и профессионально пересказывать содержание статей или разделов специальной литературы;
- собирать и обрабатывать данные с использованием информационных технологий;
- строить экономико-математические модели на микро и макро уровнях;

- использовать современные пакеты программных продуктов для решения задач и оптимизации процессов;
- анализировать и делать выводы по результатам исследований, подготавливать и оформлять отчеты по проделанным исследованиям;

владеть:

- методами обработки данных наблюдений и экспериментальных данных;
- способами описания экономических систем по теме исследования;
- навыками работы с пакетами прикладных программ для решения поставленных задач.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

5. Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.

«Педагогическая практика»

1. Цель дисциплины: приобретение и осознание ими опыта педагогической деятельности при выполнении основных функций преподавателя технических вузов, формирование у магистров прикладной информатики профессиональных умений и навыков, необходимых для успешного осуществления учебно-воспитательного процесса в различных видах образовательной деятельности, ознакомление со структурой и содержанием образовательного процесса в вузе, приобретение начального опыта ведения научно-методической работы, опытно-экспериментальных форм педагогической деятельности преподавателя, создание условий для сбора, обработки и систематизации материала по курсовым работам. ознакомление магистрантов с современным состоянием учебно-воспитательной работы в вузе: изучение планирования и особенностей проведения различных видов учебных занятий по техническим дисциплинам, передового педагогического опыта использования наиболее эффективных методов обучения и новейших образовательных технологий.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

- а. «Педагогическая практика» относится к циклу (М.3.).
- б. Базируется на освоении студентами знаний, умений, владений получаемых в ходе изучения дисциплин общенаучного и профессионального цикла.
- в. Педагогическая практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс. Данная практика является связующим звеном между теоретической подготовкой и будущей самостоятельной работой магистров прикладной информатики, как при педагогической деятельности, так и научной работе. педагогическая практика моделирует все элементы педагогической деятельности магистра прикладной информатики как преподавателя и включает в себя планирование системы занятий по заданной дисциплине, разработку конспекта лекций, осуществление намеченного плана занятия в зависимости от создавшихся условий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков, как средством делового общения (ОК-2);
- способен приобретать и использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-3);
- способен проявлять инициативу, брать на себя ответственность в условиях риска и принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях (ОК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- знать современные образовательные технологии, используемые в высшей школе;
- знать организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении, основные составляющие работы преподавателя, виды и правила ведения отчетной документации;

уметь:

- подготовить и провести учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег;
- разрабатывать учебно-методические комплексы, в том числе для электронного и мобильного обучения;

владеть:

- практическими навыками ведения педагогической работы в ВУЗе;
- средствами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения поврежденных средств поражения.;

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

5. Разработчик: старший преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» О. А. Ефименко.

«Научно-исследовательская работа»

- 1. Цель дисциплины:** развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
 - а. Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к циклу (М.3.).
 - б. НИР магистров выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре. Базируется на освоении студентами знаний, умений, владений получаемых в ходе изучения дисциплин общенаучного и профессионального цикла.
 - в. Дисциплина «Научно-исследовательская работа» является обязательной составляющей образовательной программы подготовки магистра и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 230700.68 Прикладная информатика, (степень магистр прикладной информатики).

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);
- способен управлять знаниями в условиях формирования и развития информационного общества: анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информацию (ОК-6);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-7);
- способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК-5);
- способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-7);
- способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-8);
- способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-9);
- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12);
- способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-13);

- способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);
- способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-17);
- способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-19);
- способен использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-25);
- способен использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-26);
- способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-27);
- способен интегрировать компоненты и сервисы информационных систем (ПК-28).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- существующие подходы, методы, средства и технологии для решения научной проблемы;
- смежные разделы научных областей, связанные с поставленной научной проблемой;

уметь:

- практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией);
- работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.;
- уметь формализовать постановку вопроса, сводить научную проблему к декомпозиции частных логических проблем, допускающих сравнительно простые решения;

владеть:

- современной проблематикой данной отрасли знания;
- современными знаниями данного направления науки и смежных направлений;
- способность концентрироваться для преодоления объективных трудностей научной проблемы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 24 зачетные единицы.

5. Разработчик: д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Я. Е. Ромм.