

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ
Ректор

А. Я. Аноприенко

«28» февраля 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки:

09.04.03 «Прикладная информатика»

(код, наименование)

Магистерская программа:

Информатика в интеллектуальных системах

(наименование)

Квалификация:

Магистр

Факультет:

Компьютерных наук и технологий

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Искусственный интеллект и системный анализ

(полное наименование)

Донецк, 2020г.

Лист согласований

Основная образовательная программа высшего профессионального образования составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 № 916.

Основная образовательная программа высшего профессионального образования рассмотрена на заседании кафедры «Искусственный интеллект и системный анализ» 21 января 2020 г., протокол № 6, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» 19 февраля 2020 г., протокол № 2 и принята Учёным советом ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» 28 февраля 2020 г., протокол № 1.

Руководитель ООП:
доцент



(подпись)

О.М. Копытова

Заведующий кафедрой
«Искусственный интеллект
и системный анализ»



(подпись)

А.С. Миненко

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»



(подпись)

А.С. Миненко

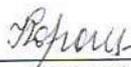
Декан факультета
компьютерных наук и технологий



(подпись)

В.А. Струнилин

Начальник отдела
учебно-методической работы



(подпись)

А.В. Корощенко

Первый проректор



(подпись)

А.А. Каракозов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1. Определение ООП.....	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП	5
1.3. Общая характеристика ООП.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП.....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП.....	12
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	27
4.1. Календарный учебный график	27
4.2. Базовый учебный план	27
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей).....	29
4.4. Аннотации программ практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся	29
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП	31
5.1. Кадровое обеспечение.....	31
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	32
5.3. Материально-техническое обеспечение	35
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО- ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА.....	36
6.1. Организация внеучебной деятельности	36
6.2. Организация воспитательной работы	37
6.3. Спортивно-массовая работа в университете.....	39
6.4. Культурно-массовая работа в университете	39
6.5. Социальная поддержка студентов.....	40
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП	42
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	42
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП	43
8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	44
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП.....	47

РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	48
ПРИЛОЖЕНИЕ А Матрица формирования компетенций	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Календарный учебный график	52
ПРИЛОЖЕНИЕ В Базовый учебный план	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	56
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Аннотации программ практик и НИРС	84
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Информация об актуализации ООП	95

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение ООП

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (далее – ООП), реализуемая в ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТЕ» (далее – ГОУВПО «ДОННТУ», Университет) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Информатика в интеллектуальных системах» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований соответствующей сферы профессиональной деятельности выпускников, на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (далее ФГОС ВО).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации учебного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

ООП включает в себя:

- базовый учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- аннотации программ учебной и производственной (преддипломной) практик;
- календарный учебный график.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативно-правовую базу разработки ООП составляют:

– закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» (Постановление Народного Совета от 19.06.2015 № I-233П-НС);

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки – магистратура 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 № 916;

– нормативные правовые документы Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики;

– Положение об основной образовательной программе высшего профессионального образования ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (в действующей редакции);

– Положение об организации учебного процесса в ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (в действующей редакции);

– Устав ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (в действующей редакции).

1.3. Общая характеристика ООП

1.3.1. Целью ООП является обеспечение подготовки кадров с квалификацией «магистр», готовых к проведению научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности в области проектирования, конструирования и эксплуатации объектов техники и технологии на основе методов и средств искусственного интеллекта, системного анализа, а также алгоритмического и программного обеспечения в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

1.3.2. Срок освоения ООП

Обучение по программе магистратуры в ДОННТУ осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Срок освоения программы магистратуры в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Для заочной формы обучения срок освоения ООП 2 года и 3 месяца установлен в соответствии с решением Учёного совета ДОННТУ.

1.3.3. Трудоемкость ООП

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья ДОННТУ вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 70 з.е.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

На обучение по магистерской программе «Прикладная информатика» принимаются лица, имеющие диплом бакалавра по направлению подготовки в рамках укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- исследование закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов;
- исследование и разработку эффективных методов реализации информационных процессов и построения ИС 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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.04.03 Прикладная информатика объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

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

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- проектная;
- научно-педагогическая.

При разработке и реализации программы магистратуры ДОННТУ ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов ДОННТУ.

Программа магистратуры формируется ДОННТУ в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академической магистратуры);
- ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладной магистратуры).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов в компьютерных и интеллектуальных системах;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;
- исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами;

- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;
- подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы;

производственно-технологическая деятельность:

- использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;
- интеграция компонентов ИС 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;

организационно-управленческая деятельность:

- организация и управление информационными процессами;
- организация и управление проектами по информатизации предприятий;
- организация ИС в прикладной области;
- управление ИС и сервисами;
- управление персоналом ИС;
- разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей;
- принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях;
- организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций;
- организация и проведение переговоров с представителями заказчика;
- организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС;

проектная деятельность:

- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;
- моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов в компьютерных и интеллектуальных системах 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 ИС на всех стадиях жизненного цикла;

научно-педагогическая деятельность:

- выполнение педагогической работы на кафедрах организаций;
- участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов научных исследований;
- постановка и модернизация лабораторных работ и практикумов по дисциплинам, разработка методических материалов, используемых обучающимися в учебном процессе;
- применение и разработка новых образовательных технологий, включая технологии компьютерного и дистанционного обучения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП

3.1. В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-специализированные компетенции.

3.1.1. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

системное и критическое мышление: УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

разработка и реализация проектов: УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

командная работа и лидерство: УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

коммуникация: УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

межкультурное взаимодействие: УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение): УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

3.1.2. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;

ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

3.1.3. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)** и **профессионально-специализированными компетенциями (ПСК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1);

- способностью формализовать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);

- способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3);

- способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4);

- способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-5);

проектная деятельность:

- способностью исследовать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-6);

- способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-8);

научно-педагогическая деятельность:

- готовностью к внедрению результатов научно-технических исследований в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок (ПСК-1);

- способностью разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по ИТ-дисциплинам (ПСК-2);

- способностью проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам (ПСК-3).

3.1.4. При разработке программы магистратуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор

требуемых результатов освоения программы магистратуры.

3.1.5. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.</p> <p>Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.</p> <p>Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.</p> <p>Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере;</p>

		методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.</p> <p>Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.</p> <p>Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.</p> <p>Уметь: обеспечивать и</p>

		<p>поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.</p> <p>Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p> <p>Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p> <p>Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>

3.1.6. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в	<p>Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в</p>

<p>междисциплинарном контексте</p>	<p>новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p> <p>Владеть: фундаментальными математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными понятиями в контексте решения задач в области информационных технологий</p>
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: методами алгоритмизации и программирования</p>
<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p>Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p> <p>Владеть: навыками сбора и обработки научно-технической информации, необходимой для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>Знать: новые научные принципы и методы исследований</p> <p>Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p> <p>Владеть: навыками практического применения научных принципов и методов исследования</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p> <p>Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>

	<p>Владеть: современными инструментальными, технологическими и методическими средствами проектирования и разработки информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; 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</p> <p>Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p> <p>Владеть: способами исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества</p>
<p>ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений</p> <p>Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p>

	<p>Владеть: методами научных исследований и математического моделирования для решения профессиональных задач в области проектирования и управления информационными системами</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p> <p>Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями</p> <p>Владеть: навыками планирования, организации исполнения, контроля и анализа отклонений для эффективного достижения целей проекта</p>

3.1.7. Рекомендуемые профессиональные и профессионально-специализированные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения
-----------	---------------------------	---	------------------------------------

			профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
<p>Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов в компьютерных и интеллектуальных системах; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков; исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга; анализ и разработка методик управления информационными сервисами; анализ и разработка методик управления</p>	<p>системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>	<p>ПК-1. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях</p>	<p>Знать: основы и методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС</p> <p>Уметь: проводить научные исследования, экономический анализ организации, исследовать бизнес-процессы организации;</p> <p>Владеть: навыками использования технологий искусственного интеллекта, построения нейронных сетей при проведении научных исследований.</p>
		<p>ПК-2. Способность формализовать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок</p>	<p>Знать: методы формализации задач прикладной области</p> <p>Уметь: выбирать и использовать методы формализации задач прикладной области</p> <p>Владеть: способами применения методов формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок</p>
		<p>ПК-3. Способность ставить и решать прикладные задачи в условиях</p>	<p>Знать: методы и средства решения задач в условиях неопределенности</p>

<p>проектами автоматизации и информатизации; исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций; подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы.</p>	<p>неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения</p>	<p>Уметь: выбирать и использовать методы и средства решения задач в условиях неопределенности</p> <p>Владеть: способами применения методов и средств эффективного решения задач в условиях неопределенности</p>
	<p>ПК-4. Способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований</p>	<p>Знать: методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования</p> <p>Уметь: выбирать и использовать методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования</p> <p>Владеть: способами применения методов и средств проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования</p>
	<p>ПК-5. Способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы</p>	<p>Знать: виды прикладных и информационных процессов</p> <p>Уметь: анализировать прикладные и информационные процессы</p> <p>Владеть: методами оптимизации</p>

			прикладных и информационных процессов
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов в компьютерных и интеллектуальных системах 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 ИС на всех стадиях жизненного цикла.</p>	<p>системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>	<p>ПК-6. Способность исследовать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>Знать: современные методы и инструментальные средства прикладной информатики, управления ИТ инфраструктурой и ИТ процессами</p> <p>Уметь: применять данные методы и средства для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>Владеть: навыками организации процесса автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, управлять и контролировать качество процессов</p>
		<p>ПК-7. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p>Знать: основные инновационные инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем</p> <p>Уметь: определять возможности, потребности в инновациях и применять основные инновационные инструментальные средства при проектировании информационных</p>

			<p>процессов и систем в прикладных областях</p> <p>Владеть: навыками определения возможностей применения инновационных инструментальных средств, организовывать данный процесс, контролировать его проведение и оценивать результаты применения</p>
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и</p>	<p>управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>	<p>ПК-8. Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>	<p>Знать: способы управления проектами по информатизации</p> <p>Уметь: определять стратегию информатизации прикладных задач; моделировать и проектировать прикладные и информационные процессы на основе современных технологий; разрабатывать проекты информатизации предприятий и организаций в прикладной области; адаптировать и развивать прикладные информационные системы на всех стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>Владеть: навыками управления</p>

<p>проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>			<p>проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>
Тип задач профессиональной деятельности: научно-педагогический			
<p>Выполнение педагогической работы на кафедрах организаций; участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов научных исследований; постановка и модернизация лабораторных работ и практикумов по дисциплинам, разработка методических материалов, используемых обучающимися в учебном процессе; применение и разработка новых образовательных технологий, включая технологии компьютерного и дистанционного обучения.</p>	<p>преподавание ИТ-дисциплин, дисциплин, посвященных управлению и применению количественных методов в экономике; разработка образовательных программ и учебно-методических материалов по ИТ-дисциплинам</p>	<p>ПСК-1. Готовность к внедрению результатов научно-технических исследований в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок</p> <p>ПСК-2. Способность разрабатывать образовательные</p>	<p>Знать: современные достижения в области стратегического планирования; основы различных математических, естественнонаучных, социально-экономических теорий и их применение в новой или незнакомой среде</p> <p>Уметь: использовать в практической деятельности естественнонаучные знания и умения; адаптировать технологии приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний к конкретным условиям выполняемых задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: приемами решения изобретательских задач и поиска перспективных областей внедрения полученных результатов</p> <p>Знать: особенности разработки образовательных</p>

		<p>программы и учебно-методические материалы по ИТ-дисциплинам</p>	<p>программ и учебно-методических материалов</p> <p>Уметь: разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы</p> <p>Владеть: способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, образовательных программ и учебно-методических материалов; разработке проектов и презентаций; навыками эффективного поиска информации: использование различных источников, включая электронные</p>
		<p>ПСК-3. Способность проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам</p>	<p>Знать: важность применения естественно научных методов для решения профессиональных задач; необходимость развития и совершенствования навыков самостоятельной работы для дальнейшего успешного осуществления профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: самостоятельно определять задачи</p>

			профессионального и личностного развития Владеть: навыками проведения лекционных и практических занятий по управленческим и ИТ-дисциплинам
--	--	--	---

3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей основной образовательной программы (дисциплин) представлена в приложении А.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

В соответствии с ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), материалами, обеспечивающими воспитание и качество подготовки обучающихся, программами учебных и производственных практик, календарным учебным графиком, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации компетентностно-ориентированной ООП:

- матрица формирования компетенций (приложение А);
- календарный учебный график (приложение Б);
- базовый учебный план (приложение В);
- аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (приложение Г);
- аннотации программы производственных практик и научно-исследовательской работы (приложение Д).

4.1. Календарный учебный график

График учебного процесса и сведенный бюджет учебного времени в неделях приведены в приложении Б. В соответствии с графиком учебного процесса срок обучения составляет 2 года, из них на теоретическое обучение отводится 52 недели, на экзаменационные сессии – 11 недель, на практику – 15 недель, на каникулы – 20 недель. Семь недель отводится на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

4.2. Базовый учебный план

В базовом учебном плане (приложение В) отображается логическая последовательность освоения разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций (приложение А).

Базовый учебный план подготовки магистра по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, магистерской программы «Информатика в интеллектуальных системах» представлен в приложении В. В таблице приведена общая трудоёмкость дисциплин, практик и ГИА в зачётных единицах.

Базовый учебный план составлен с учётом структуры программы обучения магистранта, соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Структура программы обучения		Объём программы обучения в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	80,0
	Обязательная часть	47,0
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	33,0
Блок 2	Практика	31,0
	Обязательная часть	1,5
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	29,5
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9,0
Объём программы обучения		120

ООП подготовки магистра предусматривает изучение следующих учебных блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практики», который относится к обязательной части программы и к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к обязательной части программы и завершается присвоением квалификации магистра по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплины, относящиеся к обязательной части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин, относящихся к обязательной части программы магистратуры, кафедра определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. Дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, программы магистратуры, практики определяют направленность программы. Эта часть дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин, позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и для продолжения профессионального образования.

В обязательной части программы указан перечень дисциплин, обеспечивающих приобретение компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. В части, формируемой участниками образовательных отношений, программы

перечислены дисциплины в соответствии с магистерской программой «Информатика в интеллектуальных системах».

Суммарная трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год составляет 60 зачетных единиц, включая практики, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. Суммарная трудоемкость дисциплин и других элементов составляет 120 зачетных единиц за 2 года обучения.

Для каждой дисциплины, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)

В учебном плане содержится 23 дисциплины, из них в обязательной части – 11 дисциплин, в части, формируемой участниками образовательных отношений, – 12 дисциплин, из которых 4 дисциплины по выбору студента.

Данные дисциплины способствуют развитию теоретических знаний и практических навыков профессиональной подготовки будущих выпускников в рамках магистерской программы «Информатика в интеллектуальных системах».

В приложении Г приведены аннотации рабочих программ всех учебных дисциплин.

В аннотациях учебных дисциплин сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с кратким содержанием дисциплины и с учетом магистерской программы.

4.4. Аннотации программ практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО Блок 2 «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую и научно-исследовательскую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных или профессионально-специализированных компетенций обучающихся.

В соответствии с учебным планом в 4-ом семестре запланирована преддипломная практика длительностью 4 недели, которая проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Общая нагрузка практики составляет 6 з.е.

Проведение производственной практики: научно-исследовательская работа студентов запланировано в 1-3 семестрах. Производственная практика: научно-исследовательская работа может проводиться на учебно-лабораторной базе ГОУВПО «ДОННТУ», либо в иных организациях и предприятиях. В

случае проведения практики вне ГОУВПО «ДОННТУ» должны быть заключены договора в установленной форме.

В приложении Д приведены аннотации практик, в которых указаны основные этапы их прохождения, необходимые для этого базовые знания и основные темы исследований для НИР.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП

Ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерской программе «Информатика в интеллектуальных системах» формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ ДОННТУ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками ДОННТУ, а также лицами, привлекаемыми ДОННТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ДОННТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Донецкой Народной Республике) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Донецкой Народной Республике).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником ДОННТУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Донецкой Народной Республике),

осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим 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 (или) международных конференциях.

Базовое образование преподавателей должно, как правило, соответствовать профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

Для штатного научно-педагогического работника допускается одновременное руководство не более чем тремя магистерскими программами, для внутреннего штатного совместителя – не более одной магистерской программой.

Непосредственное руководство магистрантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и, при наличии, ученое звание.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ГОУВПО «ДОННТУ» созданы условия, необходимые для реализации ООП по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и магистерской программе «Информатика в интеллектуальных системах».

Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПП включают:

- основную и дополнительную учебную и учебно-методическую литературу (учебники и учебные пособия, методические разработки к семинарским, практическим и лабораторным занятиям) научно-технической библиотеки университета, учебно-методических кабинетов кафедр университета, необходимые для осуществления учебного процесса по всем дисциплинам ООП в соответствии с нормативами, установленными ФГОС ВО;
- кафедральные информационные и дидактические материалы;
- информационные базы данных и обучающие программы;
- педагогические измерительные материалы для компьютерного тестирования обучающихся.

По всем дисциплинам ООП разработаны учебно-методические комплексы, включающие рабочие программы, тексты лекций, презентационные материалы по лекциям курса, учебно-методические материалы по практическим, лабораторным и семинарским занятиям, календарно-тематический план освоения дисциплины, фонды оценочных средств, методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ООП по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (перечень рекомендуемой литературы и интернет-ресурсов) приведено в рабочих программах дисциплин (модулей).

Доступ к учебно-методическому и информационному обеспечению ОПП обеспечивается научно-технической библиотекой и электронной информационно-образовательной средой ГОУВПО «ДОННТУ».

Научно-техническая библиотека ДОННТУ (далее НТБ) – одна из старейших и наибольших библиотек вузов Донбасса. НТБ была основана в 1921 г. как библиотека горного техникума (позднее – библиотека индустриального института, библиотека Донецкого политехнического института, библиотека Донецкого государственного технического университета). С 1963 г. библиотека возглавляла Методическое объединение вузовских библиотек Донецкого региона, а с 1987 г. до 2014 г. – зональное методическое объединение вузовских библиотек Донецкой и Луганской областей.

Библиотека имеет 4 абонементов, 6 читальных залов, 5 инновационных библиотечных площадок на 557 посадочных мест, занимает площадь 4547 м². Фонд библиотеки составляет 1231566 экземпляров изданий, из них около полмиллиона – учебники и учебные пособия, свыше 700 названий журналов, более 11000 электронных документов. В НТБ создан университетский репозиторий – Electronic Donetsk National Technical University Repository. Сегодня он содержит свыше 31115 опубликованных материалов, в том числе научные статьи, монографии, материалы научно-практических конференций, учебники, учебно-методические пособия, патенты и др. виды изданий. В библиотеке есть литература на иностранных языках, замечательная коллекция художественной литературы, ценных изданий: миниатюрные издания, фолианты по искусству, издания начала XIX в. Около 30 лет назад библиотека первой в регионе начала автоматизацию библиотечных процессов, а с 2010 г. перешла на современное программное обеспечение АИБС «MARC SQL», разработанного НПО «Информ-система», г. Москва.

Автоматизированы все технологические циклы: комплектование, каталогизация, учет, штрих-кодирование фонда, обслуживание пользователей, предварительный заказ, удлинение сроков пользования книгами с использованием электронной почты, создание и управление электронными ресурсами и т.д.

Электронно-библиотечная система (электронный каталог НТБ, электронный архив ДОННТУ, книгообеспеченность кафедр ДОННТУ, электронная коллекция) сегодня насчитывает свыше 500 тыс. записей, доступ к полным текстам осуществляется через гипертекстовые ссылки в библиографическом описании электронного каталога.

Из года в год возрастает количество обращений к сайту, чему оказывает содействие то, что библиотека является зоной беспроводного покрытия Wi-Fi. В НТБ действует компьютерный класс, в котором осуществляется доступ к библиотечному фонду университета на электронных носителях и к информационным ресурсам Интернет.

Читатели библиотеки могут не только осуществлять поиск по каталогам, но и через систему авторизованного доступа загрузить нужный текст, заказать книгу для получения на пункте выдачи, воспользоваться услугой электронной

доставки документов, использовать новую услугу – скачивание электронных книг на мобильные устройства.

Электронная информационно-образовательная среда ДОННТУ обеспечивает:

- доступ к стандартам, основным образовательным программам, учебным планам, графикам учебного процесса, рабочим программам дисциплин, рабочим программам практик для всех реализуемых образовательных программ, программам государственной итоговой аттестации;

- удалённый доступ обучающихся к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых подлежит ежегодному обновлению, доступ к методическим и иным документам, а также к современным изданиям электронных библиотечных систем, другим ЭИОР и ЭИР, указанным в рабочих программах дисциплин, из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет»;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- возможность формирования электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

- доступ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к ЭИОР в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Согласно приказу ГОУВПО «ДОННТУ» № 14-12 от 26.02.2015 г. научно-библиографическим отделом НТБ формируется электронная полнотекстовая коллекция учебной, учебно-методической литературы профессорско-преподавательского состава университета и всех печатных публикаций сотрудников университета (электронный архив).

Фонд научной литературы представлен монографиями, продолжающимися научными изданиями по профилю каждой образовательной программы. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю подготовки кадров (журналы «Искусственный интеллект», «Проблемы искусственного интеллекта», «Информатика и кибернетика», «Сборник научных трудов ДОННТУ», «Электронные

информационные системы» [Электронный ресурс], «Известия Волгоградского государственного технического университета», «Известия Южного федерального университета. Серия Технические науки» и др.). На сайте библиотеки, кроме библиографии (электронный каталог, библиографические указатели, тематические справки), посредством существующей сети организованы точки доступа к мировым коллекциям информационных ресурсов: РЖ ВИНТИ – реферативные журналы на русском языке; «Полпред» – БД аналитической информации разных стран и областей промышленности; Springer – коллекция научных журналов (1997-2008 гг.); HINARY – доступ к коллекции научных журналов в Sciencedirect; Proquest – полнотекстовая БД диссертаций ведущих университетов мира; Elibrary – электронная библиотечная система полнотекстовых российских журналов.

Для качественного учебного процесса университету с 2018 г. открыт доступ – к ЭБС IPRbooks (Лицензионное соглашение № 6568/20).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к перечисленным электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ГОУВПО «ДОННТУ», содержащим все издания основной и дополнительной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик (учебная, научная).

Часть образовательного контента ООП размещена на сайте университета.

5.3. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база обеспечивается наличием зданий и помещений, находящихся у ДОННТУ на правах собственности, оперативного управления, аренды или самостоятельного распоряжения, оформленных в соответствии с действующими требованиями.

Специальные помещения кафедры искусственного интеллекта и системного анализа, задействованные в реализации данной ООП, соответствуют требованиям к МТО ФГОС ВО.

Кафедра искусственного интеллекта и системного анализа обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА

6.1. Организация внеучебной деятельности

6.1.1. Университет осуществляет внеучебную деятельность по следующим основным направлениям:

- организация академической внеучебной деятельности студентов;
- организация студенческих олимпиад и конкурсов, а также обеспечение участия студентов ГОУВПО «ДОННТУ» в олимпиадах и конкурсах, проводимых в других вузах;
- организация воспитательной работы;
- организация спортивно-массовой работы;
- организация культурно-массовой деятельности;
- организация социальной поддержки студентов.

6.1.2. Внеучебная деятельность в университете регламентируется рядом нормативных документов:

- Уставом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет»;
- Правилами внутреннего распорядка ГОУВПО «ДОННТУ»;
- Положением о профкоме студентов и аспирантов ГОУВПО «ДОННТУ»;
- иными локальными нормативными правовыми актами, приказами ректора, указаниями, планами мероприятий, планами воспитательной работы университета и факультетов и др.

6.1.3. Формирование высокоморального и гражданско-патриотического микроклимата в коллективе университета, овладение основами здорового образа жизни, активная пропаганда физической культуры и спорта и привлечение студентов к участию в разнообразных кружках и мероприятиях являются определяющими направлениями внеучебной деятельности. Это создаёт в университете благоприятную атмосферу, в которой успешно проходит учебный и воспитательный процесс.

Состояние и результативность внеучебной деятельности постоянно анализируются на заседаниях Учёного совета университета, Ректората, советов факультетов, рабочих совещаниях при участии студенческого актива, профкома студентов и аспирантов.

6.1.3. Один раз в два года в ГОУВПО «ДОННТУ» проводятся научно-методические конференции, в программу которых включаются доклады, посвященные вопросам организации внеучебной деятельности студентов.

6.1.4. Ежемесячно проректор по научно-педагогической работе проводит заседание воспитательного совета университета с участием заместителей

декана факультетов, руководителей структурных подразделений, участвующих в организации и обеспечении внеучебной деятельности студентов.

6.1.5. Ежеженедельно под руководством ректора проводятся совещания деканов факультетов и руководителей отделов и служб университета, на которые для обсуждения выносятся вопросы организации внеучебной деятельности студентов.

6.1.6. Внеучебной деятельностью со студентами в ГОУВПО «ДОННТУ» занимаются следующие общественные организации: совет ветеранов войны и труда, профсоюзная организация сотрудников, профсоюзная организация студентов и аспирантов, студенческий культурный центр; студенческие советы общежитий и студгородка.

6.1.7. Внеучебную деятельность обеспечивают также другие структурные подразделения вуза, в том числе отдел по организации воспитательной работы студентов, группа научно-исследовательской работы студентов НИЧ университета, редакция газеты «Донецкий политехник», музей университета, центр карьеры студентов и выпускников университета, научно-техническая библиотека, кафедра «Физическое воспитание и спорт» и др.

6.2. Организация воспитательной работы

6.2.1. В университете реализуется Концепция развития непрерывного воспитания студентов ГОУВПО «ДОННТУ», которая находит отражение в планах воспитательной работы университета, институтов, факультетов, кафедр, общежитий и других структурных подразделений. Наиболее актуальные задачи воспитательной работы – это формирование общекультурных компетенций и личных качеств обучающихся, необходимых для успешной реализации личности и становления профессионала: ответственность, умение принимать взвешенные решения, коммуникативность.

6.2.2. Система управления воспитательной деятельностью в ГОУВПО «ДОННТУ» имеет трехуровневую организационную структуру. На каждом из основных уровней: университетском, факультетском и кафедральном - определены цели и задачи, соответствующие уровню задействованных подразделений.

6.2.3. Центральное место в реализации концепции по воспитательной работе принадлежит преподавателям, имеющим непосредственный постоянный контакт со студентами. Основное содержание работы, права и обязанности куратора изложены в положении, утвержденном Учёным советом университета. Непосредственное руководство и контроль работы куратора осуществляется заведующими выпускающими кафедрами и деканатами факультетов. Обмен опытом лучших кураторов студенческих групп проходит на заседаниях воспитательного совета университета.

Все мероприятия по воспитательной работе анонсируются на сайте университета и регулярно освещаются в газете «Донецкий политехник», а также на плазменных экранах, которые размещаются в учебных корпусах

университета.

6.2.4. Организация внеучебной деятельности студентов осуществляется при тесном взаимодействии администрации университета и студенческого актива университета.

6.2.5. Реализация концепции воспитательной работы осуществляется через механизм выполнения целевых проектов с использованием административных ресурсов и участием студенческого актива.

6.2.6. На базе Музея ДОННТУ проводятся тематические лекции, организовываются выставки о жизни и творчестве ученых ГОУВПО «ДОННТУ», ветеранов войны и труда. Все учебные группы I курса организовано посещают Музей ДОННТУ во время информационных (кураторских) часов.

6.2.7. В университете действует Психологическая служба. Среди направлений деятельности психологической службы:

- формирование у обучающихся потребности в психологических знаниях, желания и умения использовать их в интересах собственного развития;
- создание условий для полноценного личностного развития и самоопределения на каждом возрастном этапе;
- своевременное предупреждение отклонений в психофизическом развитии и формировании личности, межличностных взаимоотношений;
- проведение психолого-педагогических мероприятий с целью устранения нарушений в психосоматическом и интеллектуальном развитии и поведении, склонности к зависимостям и правонарушениям, формирование социально значимой жизненной перспективы;
- предоставление психолого-медико-педагогической помощи обучающимся, которые находятся в кризисной ситуации (пострадавшим от социогуманитарных, техногенных, природных катастроф, перенесшим тяжелые болезни, стрессы, переселение, военные конфликты, подвергшимся насилию и т. п.).

6.2.8. Система управления воспитательной работой в студенческом городке включает студенческие советы общежитий. Разработано Положение о студенческом общежитии ГОУВПО «ДОННТУ».

6.2.9. В ДОННТУ организована Медиашкола – образовательный проект для студентов, которые хотят получить знания и практические навыки в журналистском деле, сфере телекоммуникаций и медиа-пространства. Уникальная авторская программа включает в себя базовые теоретические занятия и практику. В Медиашколе студенты приобретают умения, необходимые для работы в медийном пространстве, учатся эффективно работать с информацией, узнают о том, как создавать качественные и современные видеоролики, совершенствуют коммуникативные навыки.

6.2.10. В университете постоянно проводятся мероприятия по профилактике проявлений взяточничества и другим негативным явлениям в образовательной деятельности. Разработаны и осуществляются мероприятия по противодействию проявлений ксенофобии, расовой и этнической дискриминации.

6.3. Спортивно-массовая работа в университете

6.3.1. Физическая культура в высшем учебном заведении является неотъемлемой частью формирования общей и профессиональной культуры личности современного специалиста.

6.3.2. На высоком уровне в университете проводится спортивно-массовая работа, своевременно осуществляются мероприятия по совершенствованию спортивной базы. Физкультурой и спортом студенты могут заниматься в бассейне, легкоатлетическом манеже, спортивных залах, на спортивных площадках. Студенты университета занимаются в 26-ти секциях спортивного мастерства.

6.3.3. Спортивно-массовая работа со студентами и сотрудниками проводится кафедрой «Физическое воспитание и спорт» совместно с профкомом студентов и аспирантов, профкомом сотрудников университета при активной поддержке Министра молодежи, спорта и туризма Донецкой Народной Республики и состоит из спортивной деятельности в секциях и сборных командах, по месту проживания студентов в общежитиях, проведения спортивных и массовых соревнований внутри университета и участия в городских, Республиканских и международных соревнованиях.

6.3.4. В университете активно действует туристический клуб «Политехник», который объединяет не только студентов, но и сотрудников и ставит целью пропаганду здорового образа жизни, поддержку и популяризацию спортивного туризма.

6.3.5. В университете ведется систематическая работа по привитию студентам навыков здорового образа жизни. Регулярно проводится просветительская работа по профилактике наркомании, курения, алкогольной зависимости, ВИЧ-инфекции, туберкулёза и тому подобного с привлечением медицинских работников Донецкой городской больницы № 4 «Студенческая», специалистов городского управления охраны здоровья, правоохранительных органов.

Между университетом и «Клиникой, дружественной к молодежи», а также «Центром репродуктивного здоровья» подписаны договора об общей деятельности с целью формирования здорового образа жизни студентов.

6.4. Культурно-массовая работа в университете

6.4.1. Студентам ДОННТУ предоставляется максимум свободы для реализации творческих планов и замыслов. Активно работает студенческий центр культуры, который включает актовый зал на 500 мест, комнаты для репетиций, гримёрные и др. При центре действуют коллективы художественной самодеятельности и клубы по интересам. Центром культуры проводится большое количество тематических вечеров, театрализованных праздников, концертов и других культурно-просветительных мероприятий.

Культурно-массовая комиссия профкома студентов проводит регулярные

развлекательные мероприятия на уровне факультетов, университета и межвузовском уровне.

6.4.2. Большой популярностью среди студентов пользуется КВН. Некоторые команды участвуют в Донецкой и международных лигах КВН.

6.4.3. При центре культуры функционируют хореографические коллективы. Широко известен ансамбль бального танца. Ансамбль современного танца неоднократно награждался дипломами и грамотами на конкурсах эстрадного искусства.

6.4.4. Для студентов, которые увлекаются вокалом, есть возможность реализовать себя посредством участия в вокальном коллективе.

6.4.5. Традиционными и любимыми в университете стали следующие мероприятия, в которых студенты наиболее охотно проявляют творческую активность: дни факультетов; фестиваль «Дебют первокурсника»; концерты к Дню студента, Новому году, Международному женскому дню, Дню защитника отечества, Дню Победы и др.

6.5. Социальная поддержка студентов

6.5.1. В университете ведется постоянное изучение мнения студентов по наиболее острым и актуальным проблемам учебной деятельности. Основными организаторами социологических опросов являются преподаватели, аспиранты и соискатели кафедры социологии и политологии. Студенты привлекаются к освоению методики и техники проведения социологических исследований.

6.5.2. Ректорат, руководители подразделений университета своевременно информируются о сложившемся мнении и суждениях студенческой молодежи с целью принятия практических мер и управленческих решений.

6.5.3. Повышение воспитательного потенциала образовательных программ достигается путем оказания помощи студентам в вопросах трудоустройства. Такую работу, направленную на профессиональную адаптацию выпускников университета и организацию долгосрочного стратегического взаимодействия с организациями-партнерами, проводит Центр карьеры и общественных коммуникаций ГОУВПО «ДОННТУ».

6.5.4. Регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение востребованности выпускников университета на рынке труда и повышение их адаптированности к условиям самостоятельной трудовой деятельности. На базе университета проводятся дни открытых дверей для предприятий-партнеров, в ходе которых студенты старших курсов могут ознакомиться с условиями трудоустройства, предлагаемыми работодателями. Проводятся ежегодные общеуниверситетские ярмарки профессий и рабочих мест, на которые приглашаются работодатели и студенты.

6.5.5. С целью установления обратной связи со студентами относительно недостатков в учебном процессе, проявлений взяточничества, злоупотребления служебным положением, на сервере университета открыт почтовый ящик доверия, где каждый желающий может довести такую информацию до сведения администрации.

6.5.6. По результатам экзаменационных сессий студентам могут выплачиваться все возможные виды стипендий, на которые такие студенты имеют право в соответствии с действующим законодательством.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП осуществляется в соответствии с Положениями ДОННТУ.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, магистерской программе «Информатика в интеллектуальных системах» кафедрами, обеспечивающими учебный процесс, созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ;
- контрольные вопросы и практические задания для зачетов и экзаменов;
- тематику курсовых работ и проектов;
- тематику рефератов по общеобразовательным дисциплинам.

Основными видами контроля уровня учебных достижений студентов магистерской программы «Информатика в интеллектуальных системах» направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика по дисциплинам или практикам в течение периода обучения являются:

- текущий контроль;
- промежуточный контроль по дисциплине – во время сессии.

Основными применяемыми формами текущего контроля являются устный и письменный опросы; контрольные работы; проверка выполнения индивидуальных домашних заданий и рефератов; проверка выполнения разделов курсовых проектов, проверка выполнения заданий по практикам; контроль выполнения и проверка отчетности по практическим и лабораторным работам; работы с электронными учебными пособиями.

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

Промежуточный контроль знаний по дисциплинам проводится во время сессии, проводимой по завершению изучения дисциплин в семестрах. Время проведения и продолжительность промежуточного контроля по дисциплинам семестра устанавливается графиком учебного процесса университета на основании учебных планов.

В промежуточную аттестацию по дисциплине включены следующие формы контроля: письменный экзамен (с опциональным собеседованием); зачет; дифференциальный зачёт.

Для проверки качества формирования компетенций разработаны критерии оценок по каждой дисциплине, которые являются действенным средством не только оценки, но и, главным образом, обучения.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП

Итоговая аттестация выпускника магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерской программе «Информатика в интеллектуальных системах» является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме в 4 семестре учебного процесса.

Для ООП подготовки магистра государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерской программе «Информатика в интеллектуальных системах» в рамках ООП определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к содержанию и процедуре защиты.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

К другим нормативно-методическим документам и материалам (в действующей редакции), обеспечивающим качество подготовки обучающихся, относятся:

- Положение об открытии новых основных образовательных программ высшего профессионального образования и распределении обучающихся по профилям, специализациям и магистерским программам;
- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Порядок проведения и организации практик;
- Положение о магистратуре;
- Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины;
- Положение о порядке разработки и содержании фонда оценочных средств по дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации;
- Порядок организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей);
- Порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении;
- Указания к разработке учебных планов подготовки бакалавров, магистров, специалистов по очной, заочной и очно-заочной формам обучения;
- Порядок проведения аттестации педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу.

ГОУВПО «ДОННТУ» обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников и непрерывному совершенствованию образовательной деятельности с учетом мнений работодателей, выпускников университета и других субъектов учебного процесса, опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, включая процедуру сертификации выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- проведение ежегодной рейтинговой оценки деятельности преподавателей и кафедр университета;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, в том числе с учетом требований ФГОС ВО, международных

стандартов инженерного образования и опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В рамках деятельности в области качества подготовки студентов регулярно осуществляется мониторинг по следующим направлениям:

- посещаемость студентов;
- успеваемость студентов;
- мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса («Преподаватель глазами студентов» и т.п.);
- организация участия студентов в международных, республиканских и междууниверситетских предметных олимпиадах;
- организация участия студентов в кафедральных, университетских и междууниверситетских конкурсах на лучшие научно-исследовательские и выпускные квалификационные работы в сфере профессионального образования;
- проведение стимулирующих мероприятий, например, «День науки», комплекса мероприятий, включающих в себя церемонии награждения людей, достигших успеха, как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д., с финансовым поощрением лучших студентов;
- оценка удовлетворенности разных групп потребителей (работодателей).

В рамках деятельности по разработке объективных процедур оценки качества освоения основных образовательных программ в ДОННТУ предусмотрены процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся и итоговая государственная аттестация выпускников.

В рамках деятельности по обеспечению компетентности преподавательского состава в университете функционируют все формы повышения квалификации научно-педагогических работников. В соответствии с «Положением о повышении квалификации научных и научно-педагогических работников», основными формами повышения квалификации преподавателей являются:

- профессиональная переподготовка с выдачей диплома на право ведения профессиональной деятельности или с присвоением квалификации;
- повышение квалификации через институты, центры, факультеты и курсы повышения квалификации преподавателей с выдачей свидетельства, удостоверения МОН ДНР или сертификата ГОУВПО «ДОННТУ»;
- повышение квалификации через аспирантуру и докторантуру;
- защита кандидатской или докторской диссертации;
- научная или производственная стажировка сроком не менее месяца.

В Университете действует Институт последипломного образования, основным принципом деятельности которого является создания условий для реализации концепции «Образование на протяжении всей жизни».

Повышение квалификации преподавателей, включает в себя следующие направления: «Педагогика высшей школы»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Работа в электронной информационно-образовательной среде организаций высшего профессионального образования» и др.

В рамках деятельности рейтинговой комиссии ГОУВПО «ДОННТУ» проводится ежегодная рейтинговая оценка деятельности преподавателей, кафедр и факультетов с целью определения сравнительной эффективности работы преподавателей и учебных подразделений университета, активизации их работы по всем видам деятельности по показателям, которые влияют на имидж университета, а также для повышения их ответственности, обобщения и распространения передового опыта.

Рейтинг преподавателей проводится среди штатных преподавателей ГОУВПО «ДОННТУ» по должностным категориям: профессор; доцент (старший преподаватель); ассистент. Рейтинговая оценка преподавателей рассчитывается по учебно-методической и по научно-исследовательской работе.

Рейтинг кафедр проводится отдельно по двум группам: в группе выпускающих кафедр и в группе других кафедр университета. Рейтинговая оценка учебных подразделений (кафедр и факультетов) рассчитывается по учебно-методической, по научно-исследовательской и по организационной работе.

Рейтинг проводится один раз за год по результатам работы на протяжении календарного года. Утвержденные итоги рейтинга публикуются в газете «Донецкий политехник».

В рамках регулярного проведения самообследования группой контроля отдела учебно-методической работы с привлечением представителей других кафедр и заместителей деканов, ответственных за учебно-методическое обеспечение дисциплин на факультетах, организован мониторинг и контроль наличия, полноты и качества учебно-методического комплекса дисциплин кафедр.

Проверка учебно-методического комплекса дисциплин каждой кафедры университета осуществляется не реже, чем один раз в четыре года в соответствии с графиком, разработанным отделом учебно-методической работы и утвержденным приказом ректора (первого проректора).

В течение семестра, предшествующего проведению проверки, на соответствующей кафедре проводится самоанализ учебно-методического комплекса дисциплин, во время которого ликвидируются недостатки.

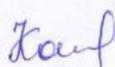
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП

Информация об изменениях, внесённых в ООП, приведена в приложении Е.

Рабочая группа основной образовательной программы, реализуемой в ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Информатика в интеллектуальных системах»:

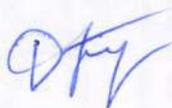
От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы, доцент кафедры «Искусственный интеллект и системный анализ», канд. физ.-мат. наук, доцент



О.М. Копытова

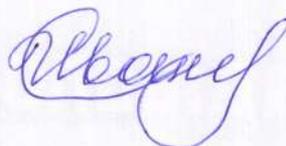
Старший преподаватель кафедры «Искусственный интеллект и системный анализ»



Д.М. Бочаров

От работодателей:

Директор государственного учреждения «Институт проблем искусственного интеллекта»



С.Б. Иванова

ВРИО ген. директора государственного предприятия «Донецкая угольная энергетическая компания»



П.В. Толстоус

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																										
		ОПК1	ОПК2	ОПК3	ОПК4	ОПК5	ОПК6	ОПК7	ОПК8	ПСК1	ПСК2	ПСК3	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	УК1	УК2	УК3	УК4	УК5	УК6		
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности																								+	+		
Б1.В2	Интеллектуальные учебные системы и виртуальные учебные среды										+	+								+						+		
Б1.В3	Математические основы прогнозирования														+								+					
Б1.В4	Мультиагентные системы									+								+	+			+		+				
Б1.В5	Экономическое обоснование инновационных решений									+													+					
Б1.В6	Интеллектуальная собственность																					+						
Б1.В6	Психология межличностных отношений																					+				+		+
Б1.В6	Социология труда																					+				+		+
Б1.В7	Неклассические и нечеткие логики в системах искусственного интеллекта									+				+				+				+						
Б1.В7	Экспертные системы												+		+													
Б1.В8	Статистический анализ данных													+		+												
Б1.В8	Нанотехнологии и наноматериалы												+						+									
Б2	Практики																											
Б2.Б	Обязательная часть																											
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная	+		+							+	+										+						
Б2. В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
Б2.В1	Производственная практика: преддипломная									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
Б2.В2	Производственная практика: технологическая									+	+	+	+									+			+			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Календарный учебный график

Курс	Месяц и номер недели																																																										
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август														
	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							
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т					
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	С	К	К	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП

Условные обозначения: Т – теоретическое обучение; С – экзаменационная сессия; УП – учебная практика; К – каникулы;

ПП – производственная практика; ДП – преддипломная практика; Д – выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Сведённый бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение		Модульный контроль и сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		Каникулы		Итого
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	4	3	0	1	0	0	0	0	2	8	52
2	17	0	4	0	0	14	0	0	0	7	2	8	52
Итого	34	17	8	3	0	15	0	0	0	7	4	16	104

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Базовый учебный план

ПОДГОТОВКИ магистра по направлению
(бакалавра, магистра, специалиста)

09.04.03 Прикладная информатика

(код, наименование)

магистерская программа:

Информатика в интеллектуальных системах

(наименование)

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
Б1	Дисциплины(модули)	80	28	26,5	25,5		5	7		13	
Б1.Б	Обязательная часть	47	15	14	18		3	3		8	
Б1.Б1	Верификация и анализ программ	6			6		3			3	Кафедра искусственного интеллекта и системного анализа
Б1.Б2	Интеллектуальные моделирующие среды	5	5				1			1	
Б1.Б3	Интернет технологии	4			4					3	Кафедра компьютерной инженерии
Б1.Б4	История и философия науки	3			3			3			Кафедра философии
Б1.Б5	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений	6		6			2			2	Кафедра искусственного интеллекта и системного анализа
Б1.Б6	Методология и методы научных исследований	3	3							1	Кафедра прикладной математики
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	2	2							1	Кафедра охраны труда и аэрологии им.И.Н.Пугача
Б1.Б8	Педагогика высшей школы	3		3				2			Кафедра социологии и политологии
Б1.Б9	Технологии искусственного интеллекта в управлении	5	5					1			Кафедра прикладной математики
Б1.Б10	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи	5		5						2	Кафедра искусственного интеллекта и системного

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра анализа
			1	2	3	4	кп, кр	зач.	диф. зач.	экс.	
Б1.Б11	Эволюционные методы распознавания образов	5			5					3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	33	13	12	8		2	4		5	
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности	4	2	2				1,2			Кафедра английского языка
Б1.В2	Интеллектуальные учебные системы и виртуальные учебные среды	6			6		3			3	Кафедра искусственного интеллекта и системного анализа
Б1.В3	Математические основы прогнозирования	3		3						2	Кафедра прикладной математики
Б1.В4	Мультиагентные системы	6	6				1			1	
Б1.В5	Экономическое обоснование инновационных решений	2		2				2			Кафедра экономики предприятия и инноватики
Б1.В6	Интеллектуальная собственность	2			2			3			Кафедра истории и права
Б1.В6	Психология межличностных отношений (*)	2			2			3			Кафедра социологии и политологии
Б1.В6	Социология труда (*)	2			2			3			
Б1.В7	Неклассические и нечеткие логики в системах искусственного интеллекта	5	5							1	Кафедра искусственного интеллекта и системного анализа
Б1.В7	Экспертные системы (*)	5	5							1	
Б1.В8	Статистический анализ данных	5		5						2	
Б1.В8	Нанотехнологии и наноматериалы (*)	5		5						2	
Б2	Практика	31	2	4	4	21		3	4		

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	кп, кр	зач.	диф. зач.	экс.	
Б2.Б	Обязательная часть	1,5		1,5					1		
Б2.Б1	Учебная практика: ознакомительная	1,5		1,5					2		Кафедра искусственного интеллекта и системного анализа
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	29,5	2	2,5	4	21		3	3		
Б2.В1	Производственная практика: преддипломная	6				6			4		Кафедра искусственного интеллекта и системного анализа
Б2.В2	Производственная практика: технологическая	10,5				10,5			4		
Б2.В3	Производственная практика: эксплуатационная	4,5				4,5			4		
Б2.В4	Производственная практика: научно- исследовательская работа	8,5	2	2,5	4			3			
Б3	Государственная итоговая аттестация	9				9					
Б3.1	Выполнение и защита магистерской диссертации	9				9					Кафедра искусственного интеллекта и системного анализа
	Общая трудоемкость ООП	120	30	30	30	30	5	10	4	13	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Аннотация дисциплины

Б1.Б1 «Верификация и анализ программ»

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина изучает основы современной методологии верификации программ с целью ее практического использования в процессе разработки программного обеспечения.

Целью дисциплины является знакомство студента с базовыми принципами и методами формальной верификации программ; формирование базовых знаний о современных формальных методах, применяемых при разработке ПО; формирование практических навыков использования формальных методов при проектировании, разработке, тестировании и анализе программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать место и роль средств верификации в жизненном цикле ПО; основные типы моделей программных систем, способы формализации требований к программному обеспечению и создания формальных спецификаций; основные подходы к анализу свойств программ; методы верификации и тестирования ПО на основе формальных моделей; методы автоматизированного доказательства теорем;

уметь формализовать требования к программному обеспечению в виде различных спецификаций; осуществлять построение моделей программ, аналитическую верификацию последовательных программ; осуществлять формальное доказательство свойств программ средствами автоматизированного доказательства теорем; применять формальные методы для доказательства корректности программ; выбирать методы и сценарии верификации, адекватные предметной области и исследуемой задаче;

владеть современными методологиями, применяемыми для верификации и анализа программ; методами повышения надежности программного обеспечения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-8, ПК-2, ПК-4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Тема 1. Стандарты жизненного цикла ПО.

Тема 2. Тестирование ПО.

Тема 3. Модели программных систем.

Тема 4. Статический анализ программ.

Тема 5. Принципы формальной верификации.

Тема 6. Дедуктивная верификация программ.

Тема 7. Проверка моделей (model checking).

Тема 8. Связь между разными методами верификации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины

Б1.Б2 «Интеллектуальные моделирующие среды»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обеспечение студентов базовыми знаниями в области теории конечных автоматов, анализа и синтеза логико-автоматных схем, принципов автоматного программирования, а также в приобретении навыков использования аппарата математической логики и теории конечных автоматов в задачах системного анализа проблем, решения практических задач, связанных с автоматизацией процессов функционирования дискретных устройств для получения и переработки информации.

Задачи дисциплины – усвоение и применение на практике методов теоретического анализа, специализированного математического описания и проектирования элементов и систем вычислительной техники на базе теории конечных автоматов и принципов автоматного программирования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- современное состояние дисциплины «Интеллектуальные моделирующие среды», тенденции и перспективы ее развития;
- основные понятия моделирования, свойства моделей;
- основные классы математических моделей и средств моделирования систем;
- основные принципы и этапы методики математического моделирования;
- методы анализа объектов моделирования, их классификации;
- принципы построения статических статистических моделей, правила проведения эксперимента;
- принципы построения динамических детерминированных моделей, организацию процедуры их численного решения;
- принципы построения, имитационных моделей процессов функционирования систем;
- средства и этапы их формализации и алгоритмизации;

- средства моделирования систем с использованием типичных математических схем;
- средства планирования машинных экспериментов, возможности реализации моделей с использованием программно-технических средств современных ПЭВМ;
- основные стандартные пакеты по моделированию объектов.

уметь:

- проводить анализ объекта моделирования;
- выбирать и использовать средства математического моделирования при исследовании, проектировании и эксплуатации КС;
- формировать постановку задачи моделирования с определением класса модели;
- проводить сбор экспериментальных данных, находить ошибки ввода, измерения и методики эксперимента;
- разрабатывать статические статистические модели;
- пользоваться стандартными моделирующими пакетами;
- создавать динамические детерминированные модели, разрабатывать процедуру их численного решения и программной реализации;

владеть:

- навыками обработки схемы алгоритмов для имитационного моделирования КС и их объектов;
- навыками реализации программ, которые моделируются на ПЭВМ;
- навыками формирования концептуальной модели объекта;
- методикой разработки имитационных моделей сложных систем с применением существующих аппаратно-программных средств.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-4, ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

1. Теоретические аспекты применения моделирования в исследованиях интеллектуальных систем.
2. Типы моделирования интеллекта.
3. Понятие моделирующей среды и её параметры.
4. Моделирующая среда со стабильными параметрами.
5. Моделирующая среда со стохастическими параметрами.

Выполняется курсовая работа на тему:

«Компьютерное решение задачи моделирования в анизотропной среде», включающая следующие разделы:

- решение задачи одномерного моделирования;
- решение задачи двумерного плоско-параллельного моделирования;

– решение задачи двумерного радиального моделирования

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины Б1.Б3 «Интернет-технологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: приобретение теоретических и практических знаний, умений и навыков, ориентированных на эффективное профессиональное использование современных Интернет-технологий – нового перспективного направления инженерных наук, которое характеризуется высоким уровнем практической полезности и научной значимости.

Задачи дисциплины: разработка и размещение на портале магистров ДОННТУ тематического персонального сайта по теме выпускной работы; мультязычный поиск научной и технической информации по теме выпускной работы, её систематизация и использование для подготовки максимально информативного обзора исследований и разработок по теме выпускной работы; изучение основ и тенденций развития современных Интернет-технологий; освоение технологий HTML и CSS; продвижение в Интернет собственных информационных ресурсов.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: структуру, архитектуру и инфраструктуру Интернет; закономерности, тенденции и перспективы развития Интернет-технологий; особенности использования Интернет в качестве принципиально нового источника и средства распространения профессиональной информации; основы и особенности разработки гипертекстовых документов; особенности и технологии разработки тематических электронных сайтов, библиотек и списков ссылок; специфику работы с графической информацией в Интернет; специфику и приемы работы с мультязычной информацией в Интернет; особенности организации и использования портала магистров ДОННТУ;

уметь: используя коммуникационные возможности и мультязычные информационные ресурсы Интернет повышать свой профессиональный уровень и степень осведомленности об исследованиях, разработках и публикациях в своей профессиональной области; используя информационные ресурсы Интернет с помощью поисковых систем выполнять целенаправленный поиск информации и давать научно-обоснованную характеристику состояния информационного обеспечения конкретного вопроса, направления или сферы деятельности, в том числе по теме своей выпускной работы; используя найденную в Интернет информацию формировать отчет или публикацию по

определенной теме; используя найденную в Интернет информацию выполнять ее систематизацию и формировать аннотированный перечень ссылок по определенной теме; используя знания языка создания гипертекстовых файлов HTML и специализированных программных средств выполнять разработку персональной или тематической веб-страницы для публикации в среде Интернет; используя знания графических форматов, а также методов и средств работы с ними выполнять разработку графического материала, адаптированного для публикации в Интернет; используя знания методов и средств трансфера файлов в Интернет выполнять публикацию или размещения на веб-сервере разработанной веб-страницы и других материалов; на базе знания основ и технологий профессиональной коммуникации в Интернет использовать различные их варианты для эффективного профессионального общения; используя знания методов и средств организации электронных конференций, форумов, блогов и других средств оперативной публикации и общения уметь профессионально и целенаправленно общаться и уметь с их помощью решать конкретные организационные задачи.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2, УК-4, ОПК-3, ОПК-8.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Структура, архитектура и инфраструктура Интернет; работа с веб-серверами и инсталляция файлов с помощью FTP-клиента; поиск информации и его документирование; разработка HTML-документов; биографическая и персональная информация в Интернет, оформление резюме и биографического раздела; мультязычное представление информации в Интернет и средства эффективной работы с ней; графическая информация в Интернет и работа с портретными фото; разработка динамических изображений; научные публикации в Интернет, разработка и оформление реферата по теме магистерской работы; электронные библиотеки и оформление библиотеки по теме; каталоги ссылок в Интернет и оформление перечня ссылок и отчета о поиске по теме; комплексная инсталляция, проверка, отладка и сдача тематического сайта; закономерности, тенденции и перспективы развития Интернет-технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой компьютерной инженерии.

Аннотация дисциплины Б1.Б4 «История и философия науки»

1. Цель и задачи дисциплины

Цели дисциплины - формирование целостного представления о развитии науки и техники как историко-культурного феномена и основных

методологических концепциях современной науки; выявление взаимосвязи и взаимообусловленности проблем и задач, решаемых специалистами по различным дисциплинам в целях развития человека, общества, культуры, цивилизации.

Задачи дисциплины - обучить выработке профессиональной оценки событий истории науки и техники; обучить проведению профессиональной социально-гуманитарной экспертизы концепций, моделей, проектов научных исследований и технических разработок; обучить работе с информационными источниками по курсу.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать определение науки и научной рациональности, отличия науки от других сфер культуры; системную периодизацию истории науки и техники, основные направления развития их важнейших отраслей и проблем; интеллектуальные революции в культуре; методологические концепции науки и техники; общие закономерности современной науки; трудности и парадоксы науки; принципы методологии системного подхода в науке, основные понятия синергетики; социально-культурные и экологические последствия техники и технологий; принципы экологической философии; основные подходы к изучению пространства и времени в науке и культуре; определения понятия информации и информационного общества; основные принципы и направления глобальной эволюции;

уметь аналитически представлять важнейшие события в истории науки и техники; грамотно обсуждать социально-гуманитарные и экономические проблемы науки; давать квалифицированную оценку соотношения научно-рационального и альтернативного знания в различных культурно-исторических условиях; грамотно комментировать содержание основополагающих концепций науки и техники; самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу; аргументировано представлять и защищать свою точку зрения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-4, УК-6, ОПК-4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Темы по истории науки и техники.

Методологические концепции науки и техники.

Актуальные проблемы современной науки, имеющим мировоззренческое значение.

Вопросы научно-технического творчества.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой философии.

Аннотация дисциплины
Б1.Б5 «Математические и инструментальные методы
поддержки принятия решений»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать практические навыки по поиску решений в условиях риска и неопределенности, сформировать способности осуществлять и обосновывать выбор проектных решений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- современное состояние дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений», тенденции и перспективы ее развития;
- базовые определения и понятий, проблематику системного анализа, теории больших систем;
- требования к формальному аппарату и постановки основных задач по разделам системного анализа;
- структуру, назначение, особенности и краткие характеристики функциональных возможностей разных технологий системного анализа и теории больших систем;
- методы теории массового обслуживания, имитационного моделирования, исследования операций.

уметь:

- ориентироваться в области системного анализа и теории больших систем, пользоваться специальной литературой в исследуемой предметной области;
- вести дискуссию в предметных областях системного анализа, в том числе уметь привести обоснование выбора средств для решения конкретных задач;

владеть:

- навыками сводить словесные постановки задач к формальным и относить их к соответствующим разделам, средствам и технологиям системного анализа;
- методикой принятия решений с использованием математических и инструментальных методов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- основные понятия теории принятия решений;
- основные методы принятия решений в условиях неопределенности и риска;
- системы поддержки принятия решений;

выполняется курсовой проект.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины

Б1.Б6 «Методология и методы научных исследований»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование у магистрантов комплексного представления о методологии и методах исследований, используемых в теории и практике системного анализа.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать научные терминологии и основные методы научных исследований; принципы системного подхода и системного анализа как методологической базы научных исследований; требования к научным проектам и технологии их выполнения, позволяющее на высоком научном уровне разрабатывать курсовые и выпускные работы и проекты;

уметь грамотно оформлять результаты исследований; владеть конкретными методами и технологиями исследования и проектирования социально-экономических систем и процессов, позволяющие студенту участвовать в научно-исследовательских работах; самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности;

владеть современной проблематикой данной (выбранной) отрасли.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- методологический и научно- категориальный аппарат исследований;
- характер научного знания и его функции.;
- виды квалифицированных научных работ;
- оформление научного исследования;
- законы и закономерности научного исследования;
- научный аппарат, структура и логика экономического исследования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины Б1.Б7 «Охрана труда в отрасли»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у выпускников:

- знаний в области основ нормативно-правового законодательства по обеспечению охраны и безопасности труда;
- осознания первостепенной важности охраны труда в производственной деятельности человека;
- понимание неразрывной связи профессиональной деятельности человека с обеспечением его защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов.

Задачи дисциплины:

- формирование системного мышления и мировоззрения в области возникновения травмоопасных ситуации на производстве;
- умение на практике использовать методы анализа причин возникновения травматизма и профессиональных заболеваний, способов их заблаговременного предупреждения или минимизации;
- использование нормативно-правовых актов по охране труда в производственной деятельности.

2. В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

- нормативно-правовое законодательство ДНР в части обеспечения охраны и безопасности труда;
- основы производственной санитарии и гигиены труда;
- основы техники безопасности;
- основы пожарной безопасности;

уметь

- пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам охраны труда;
- практически применять методы организации эффективной работы служб охраны труда на производстве;
- правильно оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте, в организации, на производстве с нормативными требованиями.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у магистра следующих компетенций: УК-1, УК-3, ОПК-4.

4. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Правовые и организационные основы охраны труда в ДНР.
- Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии.
- Основы техники безопасности.
- Пожарная безопасность.

5. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

6. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой охраны труда и аэрологии.

Аннотация дисциплины Б1.Б8 «Педагогика высшей школы»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - познакомить магистров с основными видами деятельности педагога, с путями наращивания профессионального мастерства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать законы владения аудиторией, методы, приемы обучения, воспитания и творческого развития личности;
- уметь использовать педагогические технологии в учебном процессе;
- владеть мастерством общения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-3, ОПК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Предмет педагогики и ее методологические основы.
 - Связь педагогики с другими науками и методы ее исследования.
 - Возникновение и развитие педагогической науки.
 - Европейская образовательная интеграция.
 - Адаптация высшего образования к Болонскому процессу.
 - Роль и место педагога в обществе.
 - Требования к современному преподавателю. Модель современного педагога в обществе. Аксеологический подход педагогической практике.
 - Сущность педагогического мастерства в современной педагогике.
 - Сущность педагогической техники.
 - Сущность педагогического общения.
 - Развитие дидактических систем.
 - Структура и организация процесса обучения.
 - Законы, закономерности и принципы обучения.
 - Методы обучения.
 - Формы организации обучения.
 - Контроль за учебно-познавательной деятельностью.
 - Виды обучения.
4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой социологии и политологии.

Аннотация дисциплины

Б1.Б9 «Технологии искусственного интеллекта в управлении»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование у магистрантов знаний в области современных и перспективных технологий обработки информации и поддержки принятия решений, используя современные методологии, технологии, стандарты и инструментальные средства.

Задачи – ознакомление с основными положениями теории искусственного интеллекта, формирование представлений о возможностях современных информационных технологий, изучение и практическое освоение декларативных языков, применение ПК для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области, использование инструментальных программных средств для работы с нейронными сетями, изучение и практическое освоение инструментальных средств работы с экспертными системами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных проблем, возникающих при применении методов искусственного интеллекта для создания управляющих систем;

знать основные методы и алгоритмы построения систем искусственного интеллекта, систем управления с нечеткой логикой, экспертных систем и систем нейросетевого управления;

уметь проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использование технологий интеллектуальных систем; формировать требования к предметно-ориентированной интеллектуальной системе и определять возможные пути их выполнения; определять назначение, выбирать методы и средства для построения прикладных интеллектуальных систем, решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени, применять различные модели представления знаний при реализации систем управления, разрабатывать программные реализации систем управления;

владеть навыками построения моделей представления знаний, подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами представления знаний (методы инженерии знаний), навыками формулировать и решать задачи проектирования систем управления с использованием технологий искусственного интеллекта.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-8.

3. Содержание дисциплины (основные разделы и темы):

Раздел 1. Модели представления и извлечения знаний.

Тема 1. Представление знаний в информационных системах как элемент искусственного интеллекта и новых информационных технологий. Принципы приобретения знаний.

Тема 2. Модели представления знаний. Организация базы знаний в экспертных системах.

Тема 3. Механизмы вывода в интеллектуальных системах.

Тема 4. Применение нечеткой логики в экспертных системах.

Раздел 2. Нейро-бионический подход к созданию интеллектуальных систем управления. Системы принятия решений.

Тема 4. Генетический алгоритм.

Тема 5. Искусственные нейронные сети.

Тема 6. Обзор моделей и методов принятия решений

Тема 7. Методы оценки и выбора альтернатив

4. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц.

5. Виды контроля по дисциплине:

Текущий контроль (защита лабораторных работ), модульный контроль, экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины

Б1.Б10 «Цифровая обработка сигналов и распознавание речи»

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина рассматривает вопросы о методах распознавания речи, позволяющих самостоятельно осуществлять разработку алгоритмов цифровой обработки и распознавания речевых сигналов при хранении и передаче речевых данных в инфокоммуникационных системах.

Целью дисциплины является: формирование у магистрантов знаний о принципах построения систем распознавания речи, основных методах и алгоритмах цифровой обработки и распознавания речевых сигналов; умение применять полученные знания при проектировании и реализации систем обработки и распознавания речи.

В результате освоения дисциплины студент должен:

– знать классификацию систем распознавания речи; методы параметризации речевого сигнала и получения наборов признаков для его распознавания; современные методы и подходы к распознаванию речи и способы их применения для решения практических задач по разработке систем распознавания речевых сигналов;

- уметь реализовывать основные методы цифровой обработки и анализа речевых сигналов, получения векторов признаков для их распознавания, алгоритмы распознавания речи, анализировать результаты обучения алгоритмов, предлагать пути повышения точности алгоритмов.

- владеть навыками анализа возможностей современных ТОП программ для работы со звуком, разработки инструментария формирования набора признаков распознавания речи, на основе различных способов параметризации речевого сигнала, реализации системы предварительной обработки речи: VAD-алгоритма и алгоритма сегментации речевого сигнала, разработки инструментария для построения классификаторов сегментов речевого сигнала и системы распознавания речевых команд на основе DTW-алгоритма

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способность самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

- способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3);

- способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

- способность разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по ИТ-дисциплинам (ПК-2);

- способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4);

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- классификация и общая структура систем распознавания речи, подходы к их разработке;

- современные программы для работы со звуком;

- цифровой звук и частота дискретизации;

- формы преобразования Фурье;

- быстрое преобразование Фурье;

- вейвлет-разложение как способ представления речевого сигнала;

- способы параметризации речевого сигнала;

- методы формирования наборов признаков распознавания речевых сигналов;
- методы предварительной обработки речевых сигналов;
- построение классификаторов распознавания речевых сигналов на основе скрытых марковских моделей;
- Методы формирования наборов признаков распознавания речевых сигналов
- методы предварительной обработки речевых сигналов;
- построение классификаторов распознавания речевых сигналов на основе скрытых марковских моделей;
- Гауссовы смешанные модели (GMM).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Искусственный интеллект и системный анализ».

Аннотация дисциплины

Б1.Б11 «Эволюционные методы распознавания образов»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными направлениями и методами создания систем искусственного интеллекта (ИИ): генетическими алгоритмами (ГА), эволюционными вычислениями и алгоритмами «муравьиных колоний».

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать технологии и методы создания систем ИИ; основные принципы построения ГА; виды ГА и особенности их применения для разных научных областей; принципы формирования потенциальных решений в эволюционных вычислениях и базовые алгоритмы;
- уметь применять технологии ИИ при проектировании автоматических и автоматизированных систем управления, систем ИИ; выбирать оптимальную технологию реализации и ее параметры для решения поставленных задач;
- владеть навыками реализации простого генетического алгоритма на языке высокого уровня и применения ГА для решения реальных прикладных задач.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-5, ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- введение в теорию генетических алгоритмов;
- классический генетический алгоритм;
- генетические операторы;
- теорема генетических алгоритмов;
- генетические алгоритмы с переменным размером популяции;
- применение генетических алгоритмов при численной и комбинаторной оптимизации;
- основы эволюционных вычислений;
- оптимизация нейросетей;
- генетические алгоритмы в интеллектуальных информационных системах.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины

Б1.В1 «Иностранный язык профессиональной направленности»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - развитие навыков чтения и понимания аутентичных текстов различного характера; развитие навыков устной монологической и диалогической речи; формирование способности реагировать на типичные бытовые, академические и профессиональные ситуации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать лексико-грамматические структурные особенности текстов общего и профессионального назначения; принципы построения монологической и диалогической речи общенаучного характера; типовые лексические единицы и устойчивые словосочетания для устной и письменной речи;

уметь понимать аутентичные тексты; находить новую текстовую, графическую информацию специализированного характера; понимать и четко, логически обоснованно использовать различные языковые формы; пользоваться базовыми способами устного и письменного общения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4, УК-5.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Грамматические формы и конструкции, означающие субъект действия, действие, объект действия, характеристику действия.

- Структура и типы английских предложений: простых и сложных. Союзы, союзные слова, относительные местоимения.
 - Рецептивные и производительные навыки словообразования. Речевой этикет общения: языковые модели обращения, вежливости, извинения, согласования.
 - Диалогическая речь и монологическое сообщение общенаучного и профессионального характера. Изучение и использование форм и конструкций, характерных для языка делового профессионального общения в конкретной отрасли.
 - Исследование иноязычной оригинальной литературы и расширение лексико-грамматических навыков. Материалы общенаучного и профессионального характера. Вербальные методы общения в производственных и бытовых условиях.
 - Лексико-грамматические способы выражения условных действий, логико-смысловые связи. Лексический минимум профессиональной отрасли с использованием компьютерных (информационных) технологий.
 - Лексико-грамматические способы выражения советов, рекомендаций. Электронные иноязычные источники информации.
 - Лексико-грамматические способы выражения необходимости, желательности, возможности действий. Анализ и синтез информации, полученной с помощью информационных технологий.
 - Лексико-грамматический минимум деловых контактов, встреч, совещаний, переговоров. Публичные выступления и дискуссии, формат их проведения.
 - Лексико-грамматический минимум для проведения презентаций. Методика и порядок их проведения. Лингвистический и коммуникативный уровень проведения презентаций.
4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,0 зачетных единиц, проводится в 1,2 семестрах и распределяется соответственно: 1 семестр – 2,0 зачетных единицы, 2 семестр – 2,0 зачетных единицы.
5. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет.

Разработана кафедрой английского языка.

Аннотация дисциплины Б1.В2 «Интеллектуальные учебные системы и виртуальные учебные среды»

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина рассматривает компоненты, из которых состоят интеллектуальные обучающие системы и принципы их построения

Цель дисциплины – ознакомление с электронными учебными пособиями и приобретение навыков их коллективного проектирования и реализации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать назначение, разновидности, методы разработки и инструментарии для создания электронных учебных пособий;

уметь анализировать инструментальные технологии, используемые при создании электронных учебных пособий, проектировать, создавать и использовать электронные учебные пособия с учетом ролей в группе разработчиков.

владеть технологиями проектирования учебных систем и виртуальных сред.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4, ПК-7, ПСК-2, ПСК-3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Классификация интеллектуальных обучающих систем. Обзор существующих систем.

Структура виртуальных учебных сред.

Обзор существующих систем дистанционного обучения, в том числе систем дистанционного общения.

Проектирование электронных учебных пособий. Анализ зависимостей

Проблемы верификации и тестирования интеллектуальных обучающих систем и виртуальных учебных сред.

Коллективная работа: формирование группы разработчиков и особенности взаимодействия между ними

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины

Б1.В3 «Математические основы прогнозирования»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины “Математические основы прогнозирования” является в приобретении студентами теоретических знаний и практических навыков при решении задач прогнозирования поведение решений детерминированных динамических систем и исследовании их свойств.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать основные понятия теории динамических систем; знать классификацию динамических систем и классификацию особых точек; знать качественные и количественные методы их исследования;

уметь исследовать линейные и нелинейные динамические системы методом фазовых сечений; уметь исследовать на устойчивость по первому приближению;

владеть методикой практического применения технологий современных систем прогнозирования, математической обработки статистических данных; навыками и методикой разработки программных проектов планирования эксперимента и компонентов математической модели прогнозирования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2, ПК-3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Основные положения теории прогнозирования. Горизонт прогнозирования. Понятие риска прогнозирования. Общая постановка задачи прогнозирования. Классификация методов математического прогнозирования.

– Методы прогнозирования. Экспоненциальное сглаживание, регрессионный анализ.

– Методы прогнозирования. Структурное и математическое моделирование.

– Современные подходы к прогнозированию. Применение теории хаоса в прогнозировании.

– Динамические системы. Примеры динамических систем. Математический портрет динамической системы. Фазовое пространство, фазовая траектория, фазовый портрет. Классификация динамических систем.

– Количественные и качественные методы исследования динамических систем. Топологическая структура динамических систем.

– Динамические системы. Устойчивость динамических систем по Ляпунову, орбитальная устойчивость.

– Подобие и аффинные преобразования. Свойства преобразований. Непрерывные и дискретные отображения.

– Определение фракталов и их классификация. Мультифракталы.

– Сравнение фракталов. Фрактальные размерности Реньи и Хаусдорфа-Безиковича.

– Основные положения теории хаоса и теории детерминированного хаоса. Инструментарий теории хаоса.

– Основные положения теории хаоса. Аттракторы. Классификация аттракторов.

– Качественные характеристики хаотических систем. Сходимость хаотических систем. Размерность аттрактора.

– Количественные меры хаоса. Инвариантная плотность. Показатель Ляпунова. Корреляционная функция. Топологическая сопряженность.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины Б1.В4 Мультиагентные системы

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Мультиагентные системы» предназначена для специализированной компьютерной подготовки магистра по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Целью курса «Мультиагентные системы» является формирование представления о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных (Data Mining) и методах их решения, которые помогут студентам выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи анализа данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности с помощью мультиагентных систем.

Целями освоения дисциплины «Мультиагентные системы» являются обучение студентов передовым методам, моделям, средствам и технологиям компьютерной обработки информации и автоматизированного управления на основе теории искусственных агентов и мультиагентных систем. Овладение материалом курса должно заложить у студентов теоретическую базу в области агентно-ориентированного подхода в информатике и искусственном интеллекте и сформировать у них основные навыки пользователей и разработчиков современных компьютерных систем, опирающихся на технологию агентов.

Обучающийся должен:

- знать основные задачи и методы интеллектуального анализа данных;
- уметь формулировать задачи анализа данных, выбирать адекватные алгоритмы их решения, оценивать качество получаемых решений;
- владеть методами разработки программного обеспечения мультиагентных систем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-3, ПК-5, ПК-3, ПК-6, ПСК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Тема 1.1. Введение в дисциплину "Мультиагентные системы".

Тема 1.2. Свойства агентов и терминология.

Тема 1.3. Теория агентов.

Тема 1.4. Коллективное поведение агента.

Тема 1.5. Архитектура много агентных систем, архитектура взаимодействия системы агентов.

Тема 2.1. Архитектура агента.

Тема 2.2. Примеры архитектур агентов.

Тема 2.3. Многоуровневая архитектура для распределенных приложений.

Тема 2.4. Многоагентные системы (направления развития)

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Искусственный интеллект и системный анализ».

Аннотация дисциплины

Б1.В5 «Экономическое обоснование инновационных решений»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины получение теоретических знаний и практических навыков экономического обоснования принятия управленческих решений на обычных предприятиях и предприятиях, внедряющих новые технологии и прочие инновации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные принципы управления инвестиционными и инновационными процессами на промышленном предприятии;
современные методы оценки эффективности инвестиционных и инновационных проектов.

уметь формировать цели инвестиционной и инновационной деятельности предприятия;

осуществлять планирование инвестиционных и инновационных проектов на предприятии.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2, ПСК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1 Теоретические основы осуществления инвестиционной и инновационной деятельности (Экономическая сущность и источники инвестирования и инноваций)

Раздел 2 Динамический подход к оценке эффективности инвестиций и инноваций

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Управление бизнесом и персоналом».

Аннотация дисциплины Б1.В6 «Интеллектуальная собственность»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью преподавания курса "Интеллектуальная собственность" является изучение системы законодательства об интеллектуальной собственности, международной системы интеллектуальной собственности как инструмента создания объектов интеллектуальной собственности, их защиты и охраны.

Основными задачами изучения дисциплины «Интеллектуальная собственность» являются:

- формирование у студентов навыков правового мышления;
- предоставление студентам знаний по интеллектуальной собственности в нормах общего законодательства;
- формирование целостного и системного представления о стоимости прав на объекты интеллектуальной собственности;
- предоставление аргументированных знания о процедуре защиты прав интеллектуальной собственности в случае их нарушения;
- формирование у студентов навыков правовой охраны объектов промышленной собственности и авторского права.

В результате освоения дисциплины «Интеллектуальная собственность» студент должен знать:

- механизмы творческой деятельности;
 - механизм создания объектов промышленной собственности и авторского права;
 - механизмы их защиты и охраны путем обучения основам правовых и экономических аспектов интеллектуальной собственности;
- уметь:
- определять составляющие системы интеллектуальной собственности и составляющие международной системы охраны интеллектуальной собственности;
 - определять объекты и субъекты права интеллектуальной собственности;
 - определять алгоритм правовой охраны объектов патентного права (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов);
 - определять алгоритм правовой охраны средств гражданского оборота (торговых марок, географических указаний, фирменных наименований);
 - определять алгоритм правовой охраны объектов авторского права (произведений литературы и искусства);
 - определять алгоритм правовой охраны объектов промышленной собственности в иностранных государствах;
 - определять права и обязанности владельцев охраняемых документов на объекты интеллектуальной собственности;

- определять стоимость прав на объекты интеллектуальной собственности;
- определять факты нарушения прав владельцев действующих охранных документов;
- определять процедуру защиты прав интеллектуальной собственности в случае их нарушения.

владеть:

- навыками составления и оформления юридических документов в сфере охраны и защиты интеллектуальных прав;
- навыками постоянной актуализации информации о правовом режиме результатов интеллектуальной деятельности, методами и способами управления объектами интеллектуальной собственности;
- навыками применения юридических конструкций, устойчивых схем и моделей, устанавливающих соотношения прав, обязанностей и ответственности обладателей права на результаты интеллектуальной деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1.

3. Содержание дисциплины:

ТЕМА №1. Понятие, эволюция и место интеллектуальной собственности в экономическом и социальном развитии государства

ТЕМА № 2. Источники, объекты и субъекты права интеллектуальной собственности

ТЕМА № 3. Охрана прав на объекты промышленной собственности

ТЕМА № 4. Оформление и подача заявки на изобретение (полезную модель) Экспертиза заявки на изобретение (полезную модель)

ТЕМА № 5. Оформление и подача заявки на торговую марку. Экспертиза заявки на торговую марку

ТЕМА № 6. Экономика интеллектуальной собственности

ТЕМА № 7. Защита прав интеллектуальной собственности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой истории и права.

Аннотация дисциплины

Б1.В6 «Психология межличностных отношений(*)»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - раскрытие закономерностей возникновения, формирования и функционирования психики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: содержание, закономерности и механизмы функционирования психики; историю становления современных психологических знаний;

содержание и сущность фундаментальных понятий психологии; принципы и структуру современной психологии; основные парадигмы современной психологии; механизмы становления и развития низших форм поведения и психики; теории возникновения и развития сознания; психологическое содержание основных типов деятельности человека; основы методологии психологической науки.

уметь: использовать знания о закономерностях протекания психологических процессов для анализа конкретных проблемных ситуаций; объективно оценивать и воспринимать взгляды разных психологических школ для понимания психологических проблем; анализировать собственные индивидуально-психологические особенности; определять особенности интерпретации психологических феноменов с точки зрения разных парадигмальных направлений.

владеть: навыками профессиональной рефлексии; навыками исследовательской работы и информационного поиска, грамотно ставить и решать исследовательские и практические задачи; навыками межличностного взаимодействия.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

УК-1, УК-3, УК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет психологической науки.

Место психологии в системе наук. Структура психологи.

Психологические концепции.

Общее и индивидуальное в психике человека.

Восприятие.

Память.

Воображение и творчество.

Мышление и интеллект.

Речь.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации - зачет.

Разработана кафедрой социологии и политологии.

Аннотация дисциплины Б1.В6 «Социология труда(*)»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - раскрытие теоретических основ и закономерностей функционирования социологии труда как науки, ее специфики и принципов соотношения методологии и методов социологического анализа трудовой деятельности человека.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные этапы развития социологии труда, ее основных теорий (теории классов, теории социальных групп),
- особенности социальной структуры общества, трудовой организации, трудового коллектива,
- механизмы возникновения трудовых конфликтов,
- процессы и методы социологического исследования труда.

Уметь:

- определять свой социальный статус, объяснять его динамику;
- определять свое место в социальной группе;
- ориентироваться в сложной структуре социально-трудовых отношений, аргументировано объяснять свое отношение к различным их видам;
- выявлять мотивы трудовой деятельности человека;
- определять причины трудовых конфликтов и находить пути их разрешения.

Владеть:

- методами организации и управления коллективом, планированием его действий
- навыками интерпретации с позиций социологического подхода данных, полученных в ходе эмпирических исследований сферы труда;
- навыками организации и координации в процессе совместной трудовой деятельности;
- навыками применения аналитических инструментов для процесса организационного проектирования в сфере труда
- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

УК-1, УК-3, УК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Труд как объект социологического исследования. Понятия, предмет и методы социологии труда.

Зарождение и развитие социологии труда.

Содержание и характер труда.

Мотивы трудовой деятельности человека.

Потребности человека. Потенциал человека.

Трудовая адаптация работника.

Социально-трудовые отношения и их основные виды.

Трудовой конфликт.

Стимулирование труда.

4. Общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы.
5. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Разработана кафедрой социологии и политологии.

**Аннотация дисциплины
Б1.В7 «Неклассические и нечеткие логики
в системах искусственного интеллекта»**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у магистра фундаментальных знаний о задачах и методах современной логики, касающихся формальных доказательств, противоречивости и непротиворечивости, доказуемости, независимости аксиом;

развитие логического мышления;

выработка умений применять результаты и методы математической логики в различных областях инженерной, научной и практической деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и методы неклассических математических логик и области их приложений;

уметь применять аппарат неклассических логик при построении математических моделей и разработке систем искусственного интеллекта и сложного программного обеспечения;

владеть языком неклассических логик для формализации заданного набора фактов и правил, а также навыками работы с современными системами автоматизированного построения вывода в исчислениях неклассических логик.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ПК-2, ПК-5, ПСК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

многозначные логики;

нечёткие множества. Нечёткие числа;

нечёткие отношения;

элементы нечёткой логики;

нечёткий логический вывод;

модальные логики;

временные (темпоральные) логики;

неклассические логики в приложениях.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины Б1.В7 «Экспертные системы(*)»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является: изучение математической базы решения трудно формализуемых задач, формирование навыков экспериментальных исследований при выборе метода решения трудно формализуемых задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать формы представления знаний; назначение, возможности, состав, организацию и особенности функционирования экспертных систем (ЭС); способы организации поиска решений; возможности режима объяснений; принципы построения ЭС;

уметь классифицировать решаемые задачи; анализировать архитектуру ЭС с позиций инженера по знаниям и пользователя; оценивать применимость конкретной ЭС для решения задач заданного класса; представлять знания с помощью инструментальных средств; реализовать простейшую ЭС;

владеть разработкой экспертной системы с помощью пакета Visual PROLOG 5.2.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): введение в предмет, общие сведения об экспертных системах, знания и их свойства, структуры и стратегии поиска в пространстве состояний, аппарат нечетких и гибридных сетей.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины Б1.В8 «Статистический анализ данных»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомить студентов с современными методами статистического анализа данных, позволяющими извлекать из данных беспрецедентные объемы ценной информации, строить на ее основе прогнозы и принимать эффективные управленческие решения.

В результате освоения дисциплины студент должен:
 знать основные статистические процедуры, применяемые в статистическом анализе: проверка статистических гипотез с помощью параметрических и непараметрических критериев, факторный, дисперсионный и кластерный анализ, анализ зависимостей и анализ временных рядов;
 уметь применять перечисленные статистические процедуры при анализе больших объемов данных.
 владеть навыками статистического анализа данных с использованием различных пакетов прикладных программ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Параметрическая и непараметрическая проверка гипотез.

Дисперсионный анализ.

Факторный анализ.

Кластерный анализ.

Анализ зависимостей

Анализ временных рядов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация дисциплины

Б1.В8 «Нанотехнологии и наноматериалы(*)»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – научить физико-химическим закономерностям, обуславливающим направления использования наноструктурированных и наноразмерных материалов в современных компьютерных технологиях; изучение программного обеспечения технологических процессов формирования, формообразования и обработки конструкционных наноматериалов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные физико-механические и химические свойства наноматериалов; компьютерные модели представления наноструктур; программное обеспечение используемое в нанотехнологии;

уметь анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы обработки заготовок из наноматериалов, используя программные средства; разрабатывать технологические задания на

проектирование и компьютерное моделирование наноструктур, технологического оборудования нанотехнологий.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Прикладной аспект нанотехнологий. Классификация наноматериалов. Углеродные нанотрубки. Фуллерены. Графен. Нанокристаллы. Аэрогель. Аэрографит. Наноаккумуляторы. Нанопорошки. Наноструктурированные материалы на твердой основе. Напыление. Структурирование. Покрытие. Упрочнение нержавеющей, конструкционных и инструментальных сталей. Алмазное наноточение. Информационные структуры, компьютерные модели наноматериалов. Программные эмуляторы технологических процессов в изучении и формировании наноматериалов. Проектирование и разработка компьютерных моделей, программных инструментов, программных эмуляторов нанотехнологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Аннотации программ практик и НИРС

Аннотация программы

Б2.Б1 «Учебная практика: ознакомительная»

1. Цель и задачи учебной практики

Целью учебной практики является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области: связи, информационных и коммуникационных технологий (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом); промышленной (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Задачами практики являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности;
- закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам магистерской программы;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки.

В результате освоения учебной практики студент должен:

- приобрести опыт совместной работы;
- приобрести навыки самостоятельного поиска и освоения научной информации;
- приобрести практические навыки работы с интеллектуальными сервисами;
- приобрести навыки написания отчета по практике и устной защите.

В результате освоения учебной практики студент должен:

знать: современные достижения в области стратегического планирования; основы различных логических теорий и исторического мышления, а также основные ошибки, связанные с их нарушением; основы различных математических, естественнонаучных, социально-экономических теорий и их применение в новой или незнакомой среде.

уметь: использовать в практической деятельности естественнонаучные знания и умения; адаптировать технологии приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний к конкретным условиям выполняемых задач в профессиональной деятельности.

владеть: приемами решения изобретательских задач и поиска перспективных областей внедрения полученных результатов; навыками сбора,

систематизации и самостоятельного анализа информации о различных процессах в профессиональной деятельности; способностью к обобщению, анализу, восприятию экономической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): интеллектуальные моделирующие среды, технологии искусственного интеллекта в управлении, математические и инструментальные методы поддержки принятия решений, педагогика высшей школы и мультиагентные системы.

3. Содержание учебной практики (основные разделы):

- инструктаж по технике безопасности;
- определение цели и задач практики;
- выдача индивидуального задания;
- информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах;
- выполнение индивидуального задания;
- систематизация материалов по практике;
- составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- оформление отчета и его защита.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-1 - способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-3 - способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ПК-1 - способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;

ПК-3 - способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения.

5. Место проведения практики (базы практики)

Практика проводится в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет».

6. Продолжительность практики составляет 1 неделю.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация программы

Б2.В1 «Производственная практика: преддипломная»

1. Цель и задачи преддипломной практики

Цель преддипломной практики состоит в получении практических навыков проведения самостоятельных исследований: формулировка поставленной задачи, формирование требований к ее решению, анализ известных подходов к ее решению, формулировка целей и задач самостоятельного исследования, оценка новизны полученных результатов.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

- изучить методы сбора и анализа научно-технической информации из различных источников;
- изучить стандарты, действующие в области проведения и оформления результатов исследовательских работ, разработки и оформления проектно-технологической документации на информационные системы;
- выполнить анализ состояния проблемы, на основе изучения публикаций по теме работы, формулировка целей и задач исследования;
- выполнить собственные исследования и разработки, направленные на достижение целей и задач исследования;
- оформить результаты анализа информации по заданной теме и собственных исследований и разработок в виде отчета.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; способы профессионального самопознания и саморазвития.

уметь: проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой.

владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): компьютерный синтез и обработка изображений, методология и методы научных исследований, педагогика высшей школы, цифровая обработка сигналов и распознавание речи, технологии искусственного интеллекта, проектирование информационно-научных условий дистанционного образования, системы реального времени, современные инструменты разработки программного обеспечения.

3. Содержание учебной практики (основные разделы):

- инструктаж по технике безопасности;
- определение цели и задач практики;
- выдача индивидуального задания;

- информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах;
- изучение условий функционирования организации;
- изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации;
- изучение управленческой деятельности организации;
- изучение научно-исследовательской работы организации;
- анализ профессиональной деятельности работников организации;
- выполнение индивидуального задания;
- систематизация материалов по практике;
- составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- оформление отчета и его защита.

5. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

ПК-1 – способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;

ПК-2 – способность формализовать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок;

ПК-3 – способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения;

ПК-4 – способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований;

ПК-5 – способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы

ПК-6 – способность исследовать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;

ПК-7 – способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;

ПК-8 – способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;

ПСК-1 – готовность к внедрению результатов научно-технических исследований в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок

ПСК-2 – способность разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по ИТ-дисциплинам;

ПСК-3 – способность проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам.

5. Место проведения практики (базы практики)

Практика проводится в государственном предприятии «Донецкая угольная энергетическая компания», государственном учреждении «Институт

проблем искусственного интеллекта» и государственном предприятии «Астелит».

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация программы

Б2.В2 «Производственная практика: технологическая»

1. Цель и задачи производственной практики

Целью производственной практики: технологическая является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области: связи, информационных и коммуникационных технологий (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом); промышленной (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Задачами практики являются:

принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов;

исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;

исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;

исследование перспективных направлений прикладной информатики;

анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;

анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: правовые и этические нормы, применяемые в производственной деятельности; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; способы профессионального самопознания и саморазвития.

уметь: применять накопленный опыт при самостоятельном обучении новым методам осуществления производственной деятельности; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;

практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой.

владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): интеллектуальные моделирующие среды, технологии искусственного интеллекта в управлении, математические и инструментальные методы поддержки принятия решений, педагогика высшей школы, мультиагентные системы, верификация и анализ программ, цифровая обработка сигналов и распознавание речи, методология и методы научных исследований.

3. Содержание учебной практики (основные разделы):

- инструктаж по технике безопасности;
- определение цели и задач практики;
- выдача индивидуального задания;
- информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах;
- изучение условий функционирования организации;
- изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации;
- изучение управленческой деятельности организации;
- изучение научно-исследовательской работы организации;
- анализ профессиональной деятельности работников организации;
- выполнение индивидуального задания;
- систематизация материалов по практике;
- составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- оформление отчета и его защита.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-3 – способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ПК-1 – способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;

ПСК-1 – готовность к внедрению результатов научно-технических исследований в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок;

ПСК-2 – способность разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по ИТ-дисциплинам;

ПСК-3 – способность проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам.

5. Место проведения практики (базы практики)

Практика проводится в государственном предприятии «Донецкая угольная энергетическая компания», государственном учреждении «Институт проблем искусственного интеллекта» и государственном предприятии «Астелит».

6. Продолжительность практики составляет 7 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация программы

Б2.В3 «Производственная практика: эксплуатационная»

1. Цель и задачи производственной практики

Целью производственной практики: эксплуатационная является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области: связи, информационных и коммуникационных технологий (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом); промышленной (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Задачами практики являются: сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к программно-информационным системам, верификация программного обеспечения, гибкой методологии разработки программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: правовые и этические нормы, применяемые в производственной деятельности; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; способы профессионального самопознания и саморазвития.

уметь: применять накопленный опыт при самостоятельном обучении новым методам осуществления производственной деятельности; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой.

владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): интеллектуальные моделирующие среды, технологии

искусственного интеллекта в управлении, математические и инструментальные методы поддержки принятия решений, педагогика высшей школы, мультиагентные системы, верификация и анализ программ, цифровая обработка сигналов и распознавание речи, методология и методы научных исследований.

3. Содержание учебной практики (основные разделы):

- инструктаж по технике безопасности;
- определение цели и задач практики;
- выдача индивидуального задания;
- информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах;
- изучение условий функционирования организации;
- изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации;
- изучение управленческой деятельности организации;
- изучение научно-исследовательской работы организации;
- анализ профессиональной деятельности работников организации;
- выполнение индивидуального задания;
- систематизация материалов по практике;
- составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- оформление отчета и его защита.

5. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-3 – способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ПК-1 – способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;

ПК-2 – способность формализовать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок

ПК-3 – способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения.

ПК-4 – способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований;

ПК-5 – способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;

ПК-6 – способность исследовать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;

ПК-7 – способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;

ПК-8 – способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;

ПСК-1 – готовность к внедрению результатов научно-технических исследований в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок;

ПСК-2 – способность разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по ИТ-дисциплинам;

ПСК-3 – способность проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам.

5. Место проведения практики (базы практики)

Практика проводится в государственном предприятии «Донецкая угольная энергетическая компания», государственном учреждении «Институт проблем искусственного интеллекта» и государственном предприятии «Астелит».

6. Продолжительность практики составляет 3 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

Аннотация программы

Б2.В4 «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью производственной практики: научно-исследовательская работа является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области: связи, информационных и коммуникационных технологий (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом); промышленной (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Задачами практики являются: сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к программно-информационным системам, верификация программного обеспечения, гибкой методологии разработки программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; способы профессионального самопознания и саморазвития.

уметь: проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой.

владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): компьютерный синтез и обработка изображений, методология и методы научных исследований, педагогика высшей школы, цифровая обработка сигналов и распознавание речи, технологии искусственного интеллекта, проектирование информационно-научных условий дистанционного образования, системы реального времени, современные инструменты разработки программного обеспечения.

3. Содержание учебной практики (основные разделы):

- инструктаж по технике безопасности;
- определение цели и задач практики;
- выдача индивидуального задания;
- информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах;
- изучение условий функционирования организации;
- изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации;
- изучение управленческой деятельности организации;
- изучение научно-исследовательской работы организации;
- анализ профессиональной деятельности работников организации;
- выполнение индивидуального задания;
- систематизация материалов по практике;
- составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- оформление отчета и его защита.

1. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

ОПК-1 – способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-2 – способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-3 – способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-6 – способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ПК-1 – способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;

ПК-5 – способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы.

5. Место проведения практики (базы практики)

Производственная практика: научно-исследовательская работа может проводиться на учебно-лабораторной базе ГОУВПО «ДОННТУ», либо в иных организациях и предприятиях. В случае проведения практики вне ГОУВПО «ДОННТУ» должны быть заключены договора в установленной форме.

6. Продолжительность практики составляет 17 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой искусственного интеллекта и системного анализа.

