

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»**

ПРИНЯТО:

Ученым советом ДонНУ
25.01.2019 г., протокол № 1

УТВЕРЖДЕНО:

приказом ректора ДонНУ
от 01.02.2019 г. № 14/05

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
09.04.04 Программная инженерия

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения
очная

Донецк 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	4
1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая в ДонНУ по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.....	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО)	6
1.3.1. Цель (миссия) ООП магистратуры	6
1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры	6
1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры	6
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской программы	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3. Компетенции выпускника ООП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.....	11
4.1. Базовый учебный план подготовки магистра	11
4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	11
4.3. Аннотации программ учебных и производственных практик	40
4.4. Аннотация программы научно-исследовательской работы	46
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия в ДонНУ	48
6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	60
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия	62
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	62
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП	

<i>магистратуры</i>	63
8. Список разработчиков и экспертов ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия ..	64
<i>8.1. Разработчики ООП магистратуры</i>	64
<i>8.2. Эксперт</i>	64

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Основная образовательная программа магистратуры высшего профессионального образования (ООП ВПО), реализуемая в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия представляет собой комплекс документов, основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы с учетом потребностей рынка труда, требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО).

Образовательная программа определяет:

- планируемые результаты освоения образовательной программы и компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и включает в себя:

- базовый учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин;
- аннотации программ учебных и производственных практик;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Информация об образовательной программе размещена на официальном сайте ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» в сети Интернет.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия составляют:

Законы и Положения Донецкой Народной Республики:

- Закон «Об образовании в ДНР» (принят Народным Советом ДНР 19.06.2015, постановление № 1-233П-НС);
- Положение о министерстве образования и науки ДНР (утверждено Советом Министров ДНР № 35-11 от 26.09.2014 г.);
- Положение о лицензировании образовательной деятельности (Постановление Совета Министров ДНР № 2-11 от 27.02.2015 г.);
- Положение о государственной аккредитации образовательной деятельности (Постановление Совета Министров ДНР № 2-12 от 27.02.2015 г.);

Положения и нормативные акты Министерства образования и науки ДНР:

- Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (приказ МОН ДНР 07.08.2015 г. № 380 (в редакции приказа МОН ДНР от 30.10.2015 г. № 750);
- Нормы времени для планирования и учета объема учебной работы педагогических и научно-педагогических работников образовательных организаций высшего и дополнительного профессионального образования (приказ МОН ДНР 20.08.2015 г. № 412);
- Порядок перевода, отчисления и восстановления студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (приказ МОН ДНР 29.07.2015 г. № 348);
- Инструкция о порядке учета и выдачи дипломов о высшем профессиональном образовании и (или) приложений к ним (приказ МОН ДНР 31.07.2015 г. № 355);
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия высшего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 943 от 25.12.2015 г.);

Положения и нормативные акты Донецкого национального университета:

- Устав государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет» (новая редакция);
- Концепции образовательной деятельности ГОУ ВПО ДонНУ (приказ ректора 31.12.2015 г. № 202/05);
- Типовое положение и должностные инструкции работников, осуществляющих и обеспечивающих образовательную деятельность в ДонНУ (приказ ректора 10.11.2015 г. № 145/05);
- Порядок организации учебного процесса, проведения промежуточной аттестации и отчисления обучающихся в Донецком национальном университете (приказ ректора 24.12.2015 г. № 176/05);

– Методические рекомендации по составлению образовательной программы высшего профессионального образования и разработке учебных планов Донецкого национального университета (приказ ректора 24.12.2015 г. № 176/05).

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (магистратура)

1.3.1. Цель (миссия) ООП магистратуры заключается в качественной подготовке кадров, востребованных на современном рынке труда с учетом социального заказа и в соответствии с требованиями нового информационного общества; в развитии у студентов таких профессионально значимых личностных качеств, как гибкость мышления, концентрация и переключаемость внимания, точность восприятия, логическое мышление, способность обобщать, грамотное употребление языка, эрудиция, творческое воображение, заинтересованность в достижении максимальных результатов профессиональной деятельности, ответственное отношение к выполнению порученных дел, а также в формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия; в поддержании традиций высшего образования в сфере компьютерных и информационных наук; в обновлении и развитии образовательных стратегий и технологий с опорой на передовой мировой опыт.

1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры: 2 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры: 120 зачетных единиц включая все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ООП.

Форма обучения: очная.

Язык обучения: русский как государственный язык Донецкой Народной Республики.

1.4. Требования к абитуриенту

К освоению ООП магистратуры допускаются лица, желающие освоить магистерскую программу и имеющие соответствующее образование в рамках укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника или по родственному направлению подготовки (специальности) по согласованию с образовательной организацией высшего профессионального образования и Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики. Зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются государственной экзаменационной комиссией с целью установления у поступающего наличия достаточного уровня базовых знаний для освоения магистерской программы направления подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Программы вступительных испытаний разрабатываются факультетами иностранных языков и математики и информационных технологий.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП ВПО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных и интеллектуальных систем различного назначения в академических, научно-исследовательских и ведомственных организациях, в образовательных организациях среднего профессионального и высшего образования, в государственных органах управления Донецкой народной республик, в организациях различных форм собственности, индустрии и бизнеса.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- методы и алгоритмы обработки данных в информационно-вычислительных системах;
- модели представления знаний;
- методы и технологии построения программных интеллектуальных систем;
- параллельные, высокопроизводительные и распределенные информационно-вычислительные системы;
- процессы промышленного тестирования программного обеспечения
- языки программирования и их трансляторы;
- сетевые протоколы и сетевые службы, операционные системы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: научно-исследовательская, педагогическая, проектная, производственно-технологическая.

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:

- проведение научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности;
- разработка новых и улучшение существующих методов и алгоритмов обработки данных в информационно-вычислительных и интеллектуальных системах;
- разработка новых и улучшение существующих формальных методов программной инженерии;
- написание отчётов о проведенной научно-исследовательской работе и публикация научных результатов;

педагогическая деятельность:

- выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях;

проектная деятельность:

- проектирование распределённых информационных систем и протоколов их взаимодействия;
- проектирование систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем;
- проектирование системного программного обеспечения: компиляторов, сетевых служб, операционных систем;
- проектирование вспомогательных языков программирования и представления данных;
- проектирование программных интеллектуальных систем, основанных на знаниях;

производственно-технологическая деятельность:

- программная реализация информационно-вычислительных систем, в том числе распределённых;
- программная реализация систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем;
- разработка программного обеспечения для анализа и распознавания информации, систем цифровой обработки сигналов;
- разработка трансляторов и интерпретаторов языков программирования;
- разработка служб сетевых протоколов;
- участие в разработке операционных систем;
- организация промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО

Результаты освоения ООП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы по направлению подготовки 09.04.04. Программная инженерия у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

общекультурные компетенции (ОК):

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и её исторических типов (ОК-2);

способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);

способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);

использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);

способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);

способностью 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 (ОК-7);

способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);

умение оформлять отчёты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);

способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);

владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);

владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);

способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).

профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

знанием основ философии и методологии науки (ПК-1);

знанием методов научных исследований и владением навыками их проведения (ПК-2);

знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);

владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5);

пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПК-6);

педагогическая деятельность:

способностью к реализации различных видов учебной работы (ПК-7);

проектная деятельность:

способностью проектировать распределённые информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия (ПК-8);

способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы, и их компоненты (ПК-9);

способностью проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования (ПК-10);

способностью проектировать сетевые службы (ПК-11);

способностью проектировать основные компоненты операционных систем (ПК-12);

способностью проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных (ПК-13);

производственно-технологическая деятельность:

владением навыками программной реализации распределённых информационных систем (ПК-14);

владением навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем (ПК-15);

владением навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов (ПК-16);

владением навыками создания трансляторов и интерпретаторов языков программирования (ПК-17);

владением навыками создания служб сетевых протоколов (ПК-18);

владением навыками создания компонент операционных систем и систем реального времени (ПК-19);

владением навыками создания систем обработки текстов (ПК-20);

владением навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения (ПК-21);

владением навыками разработки программного обеспечения для создания трёхмерных изображений (ПК-22);

владением навыками программной реализации методов извлечения, представления и использования знаний при создании интеллектуальных программных систем (ПК-23).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВПО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

В соответствии с ГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом магистра; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Базовый учебный план подготовки магистра

Учебный план подготовки магистров является отдельным документом и прилагается к основной образовательной программе.

4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Методология и методы научных исследований»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Методология и методы научных исследований» является базовой частью общенаучного

блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Дисциплина реализуется на математическом факультете ДонНУ кафедрой информационных систем управления

Основывается на базе дисциплин: «Концепции современных баз данных», «Современные сетевые технологии».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Компьютерное моделирование физических процессов», «Информационные системы управленческой деятельности», «Многоуровневые информационные системы».

Цели и задачи дисциплины:

Цель – формирование у студентов методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

Задачи: формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования. привитие студентам знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования; воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать: теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;

уметь: анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;

владеть: современными методами научного исследования в предметной сфере; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общекультурных компетенций: способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный общекультурный уровень (ОК-1); способности понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и её исторических типов (ОК-2); способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3); умение оформлять отчёты о проведённой научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);

общефессиональных компетенций: способности воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1); культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2); способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3); способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

профессиональных компетенций: знанием основ философии и методологии науки (ПК-1); знанием методов научных исследований и владением навыками их проведения (ПК-2); способностью к реализации различных видов учебной работы (ПК-7).

Содержание дисциплины:

Методологические основы научного познания. Познание – процесс человеческой мысли. Методология – наука о принципах познания. Методы научного познания. Методология науки как социально – технологический процесс. Методология научного исследования. Методология магистерского исследования. Методика выбора темы и научный аппарат. Научный аппарат магистерской работы.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, экзамен в устной форме.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч), практические (18 ч) занятия и самостоятельная работа студента (90 ч).

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Педагогика высшей школы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина «Педагогика высшей школы» является дисциплиной базовой части общенаучного блока дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой высшей математики и методики преподавания математики.

Основывается на базе дисциплины «Методология и методы научных исследований».

Дисциплина является базовой для последующего изучения дисциплин, связанных с управленческой и научной деятельностью таких, как «Информационные системы управленческой деятельности», «История и философия науки».

Цели и задачи дисциплины: формирование представлений об особенностях развития высшего образования на современном этапе; формирование системного профессионального мышления преподавателя высшей школы, воспитание его как гармоничной, креативной и гуманной личности; формирование способов деятельности, необходимых для проектирования и организации учебно-воспитательного процесса в высшей профессиональной школе.

Задачи курса: формирование готовности решать следующие профессиональные задачи: *в области научно-исследовательской деятельности:* написание отчётов о проведенной научно-исследовательской работе и публикация научных результатов; *в области педагогической деятельности* выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях; *в области проектной деятельности:* проектирование программных интеллектуальных систем, основанных на знаниях.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: психолого-педагогические подходы к личности, знать факторы ее формирования, основные закономерности и формы регуляции ее деятельности; цели и задачи, принципы дидактики высшей школы, организационные формы образовательного процесса в высшей школе, основные формы контроля и оценки учебной деятельности и ее результатов; структуру современной российской системы образования и системы образования ДНР; сущность, принципы, формы и методы организации различных направлений воспитания и самовоспитания; зависимость эффективности процесса обучения от его содержания, принципов, средств, методов и организационных форм; закономерности становления личности;

уметь: применять основные принципы организации обучения и воспитания при формировании содержания обучения и воспитания; выбирать и применять адекватные педагогической ситуации методы обучения и воспитания; пользоваться методами диагностики обученности и воспитанности; формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных учебно-воспитательных задач; систематизировать и обобщать отечественный и зарубежный методический опыт в профессиональной области; проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения;

владеть: методами и способами проектирования и организации учебного процесса в высшей школе по дисциплинам профессионального блока.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-1, ОК-7), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3) и *профессиональных компетенций* (ПК-7, ПК-23) выпускника.

Содержание дисциплины Образование как многоаспектный феномен. Современное развитие образования в России и за рубежом. Основные тенденции развития высшего образования. Педагогика как наука. Основы дидактики высшей школы. Структура педагогической деятельности. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Основы педагогического контроля в высшей школе. Педагогическое проектирование и педагогические технологии. Интенсификация обучения и проблемное обучение. Активное обучение. Технологии обучения в высшей школе. Технологии обучения в высшей школе с использованием компьютера. Основы подготовки лекционных курсов. Основы коммуникативной культуры педагога. Педагогическая коммуникация. Психолого-педагогическая характеристика участников учебно-воспитательного процесса в высшей школе.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, зачет во 2 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Рабочей программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч).

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «История и философия науки»

Структурно-функциональный анализ дисциплины: «История и философия науки» является дисциплиной базовой части общенаучного блока для магистров по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Дисциплина реализуется кафедрой философии ДонНУ.

Основывается на базе дисциплин: «Естественнонаучная картина мира», «История», «Философия», «Логика».

Дисциплина является базовой для НИР и подготовки магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: освоить проблемные области философии науки, фактическое и мировоззренческое содержание этапов генезиса научного познания, с дальнейшим использованием полученных знаний и навыков в процессе научно-исследовательской деятельности.

Задачи: определить предметную, структурную, междисциплинарную, функциональную конфигурацию образовательного курса «Истории и философии науки», усвоить его понятийно-категориальный аппарат; интерпретируя науку как систему знаний, исследовать проблемное пространство эпистемологии (теории познания) с выходом на онтологические вопросы современной философии и науки; в историко-

философском ракурсе рассмотреть эволюцию науки, сформулировав и решив проблемы роста научного знания; исследовать архитектуру науки, теоретические и практические составляющие ее логико-методологического арсенала; раскрыть ключевые темы социально-культурного измерения науки.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины магистр должен:

знать: дисциплинарную матрицу курса, его место в системах научных и философских знаний, а также семантику ключевых научно-философских понятий, терминов, категорий; дефиниции и классификации концептов «знание» и «наука», маркеры естественнонаучной картины мира, содержание фундаментальных учений, теорий, гипотез и дискуссионных сегментов философии науки; интенционал темы «особенности возникновения, закономерности развития, динамика и направления самоопределения науки»; предметное и проблемное содержание конвенционально фиксированных периодов исторического развития науки; метафизические и онтологические основания науки, ее эпистемологические координаты и маркеры, структуру научного знания и формы научного познания; логико-методологические аспекты научного знания и познания в дескриптивной и нормативной программах; основания этики и социологии науки, тематическое пространство рубрик «наука и культура», «наука и образование»;

уметь: анализировать базовые положения философских и научных парадигм, находить предметные и проблемные поля в различных теориях философии науки; обнаруживать взаимосвязь и взаимодействие философской и научной мысли; находить актуальные тематические рубрики в истории науки, эвристические проблемы на территории онтологии, эпистемологии, логики, методологии, этики и социологии науки; критически интерпретировать содержание философских и научных понятий и категорий, формулировать дефиниции и конструировать классификации; использовать теоретические логико-методологические программы на практике – для интерпретации сциентистских объяснительных схем, номологического и фактуального базиса, проведения научных исследований, подготовки и написании магистерской квалификационной работы; применять научную методологию для формулировки и решения мировоззренческих и образовательных задач, экстраполировать знания по социологии, этике, деонтологии науки в практическую область;

владеть: устойчивой и когерентной системой знаний в области истории науки в формате ее философского постижения; алгоритмами критического анализа научных парадигм, учений и теорий, способами осмысления и критики философских и сциентистских когнитивных массивов; навыками концептуализации, конструирования онтологических допущений, методологической рефлексии, совершенствования познавательного потенциала в матрице деятельности творческого субъекта познания; аналитикой структурных элементов научного знания, уровней и форм научного познания; сциентистскими этическими и коммуникационными нормами и алгоритмами; логико-методологическими программами научного

исследования, инструментарием, необходимым для постановки научной проблемы, формулировки научной гипотезы, построения научной теории.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-2, ОК-3) и *профессиональных* (ПК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: История и философия науки: введение в дисциплину. Наука в эпистемологическом ракурсе. Онтологические проблемы современной философии и науки. Эволюция науки в историко-философском контексте. Проблема роста научного знания. Методология научного познания. Структура научного знания: логический анализ. Формы научного познания: логико-методологический аспект. Наука как социальный институт. Наука и образование. Наука и культура.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, зачёт в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачётные единицы, 108 учебных часов. Предусмотрены лекционные занятия (28 часов) и самостоятельная работа студента (80 часов).

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Иностранный язык» принадлежит к вариативной части общенаучного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете иностранных языков ДонНУ кафедрой английского языка для естественных и гуманитарных специальностей.

В структуре ООП магистратуры сохраняется обязательность включения иностранного языка в гуманитарный цикл.

Профессиональная направленность изучаемого материала на иностранном языке открывает большие возможности для взаимодействия данной дисциплины с дисциплинами профессионального и специального циклов, как в рамках учебного процесса, так и в научно-исследовательской работе студентов. В процессе работы с аутентичными материалами расширяется объем профессиональных знаний.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: дисциплина призвана совершенствовать у обучающихся систему знаний по грамматике, лексике и фонетике английского языка, активизировать навыки владения иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения.

Задачи: обсуждать учебные и связанные со специализацией вопросы, с целью достичь взаимопонимания с собеседником; готовить публичные выступления по широкому ряду отраслевых вопросов и с применением

соответствующих средств вербальной коммуникации и адекватных форм ведения дискуссий и дебатов; писать профессиональные тексты и документы на английском языке по ряду отраслевых вопросов; писать деловые и профессиональные письма, демонстрируя межкультурное понимание и предварительные знания в конкретном профессиональном контексте.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных проблем, возникающих при анализе языковых единиц английского языка;

знать систему норм современного английского языка, а также общие закономерности, специфические черты и тенденции развития его элементов разных уровней;

уметь совершенствовать и активизировать навыки владения иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения; продуцировать устное/письменное изложение на основе информации, полученной из звучащих текстов, кинофильмов и т.д.; анализировать и определять характерные особенности англоязычной речи носителей языка из разных стран, регионов и социальных слоев; ориентироваться в лингвистических справочных и нормативных изданиях по тематике курса; применять полученные знания при грамотном оформлении своей речи и максимально приблизить ее к нормам английского языка.

владеть расширенным словарным запасом в пределах специально отобранной тематики и углублёнными лингвокультурологическими знаниями, способствующими повышению коммуникативной компетенции обучаемых; твёрдыми навыками просмотрового чтения художественных текстов, а также текстов из общественно-политической и социально-культурной сфер с последующей краткой передачей их содержания на английском языке; точностью и адекватностью письменной речи; навыками устного и письменного перевода.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и *профессиональных* (ПК-1, ПК-2, ПК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Место и роль современного английского языка в функциональной парадигме современного гуманитарного знания. Функции современного английского языка в мировой языковой ситуации и современной коммуникативной практике. Особенности фонетической, лексической и лексико-фразеологической системы современного английского языка. Современная лексикографическая практика. Система словообразования современного английского языка.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль (1, 2 семестры), зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (72 ч) и самостоятельная работа студента (108 ч).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Концепции современных баз данных»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Концепции современных баз данных» является базовой частью профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин: Базы данных, Программирование в базах данных, Операционные системы, Web-дизайн и Web-программирование.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Многоуровневые информационные системы, Объектные базы данных.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Концепции современных баз данных» является формирование целостного подхода к решению задач обработки информации и изучению методологических и концептуальных сведений, необходимых для разработки моделей компонентов информационных систем, созданию программных комплексов и баз данных, использованию современных инструментальных средств и технологий.

Задачами преподавания дисциплины являются: изучение основных понятий и подходов к построению баз данных (БД) и банков данных (БнД); характеристик современных СУБД; формирование умений построения модели предметной области и создания соответствующей ей базы данных; организовывать ввод информации в базу данных; формировать запросы к БД; получать итоговые результирующие документы; привитие навыков работы с конкретной СУБД, применения методов проектирования баз данных.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных понятий и концепций, связанных с базами данных;

знать: основные проблемы и методы, используемые при построении и эксплуатации баз данных; этапы развития и методы исследований различных моделей данных; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.

уметь: проводить анализ методов, используемых при построении и эксплуатации баз данных; оценку эффективности различных методов исследований, применимых к изучению моделей данных; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных; применять методики проектирования баз данных для конкретных предметных областей; создавать

базы данных; реализовывать простые информационные технологии в экранном интерфейсе современных систем управления базами данных; эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды по разработке программных средств.

владеть: навыками применения методов, используемых при проектировании баз данных; навыками применения различных моделей данных; навыками применения различных методов исследования данных; методами описания схем баз данных; навыками работы в качестве члена группы при разработке баз данных.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-7), *общепрофессиональных компетенций* (ОПК-5, ОПК-6), *профессиональных компетенций* (ПК-6, ПК-8, ПК-14) выпускника.

Содержание дисциплины:

Концепция баз данных. Основные понятия баз данных (БД) и банков данных (БнД). Общая классификация моделей данных. Современные системы управления базами данных (СУБД) и БнД. Реляционная модель данных. Объектно-реляционные базы данных. Постреляционные базы данных (NoSQL). Документно-ориентированные базы данных. Базы данных «ключ-значение». Колоночные базы данных. Языки БД. Основы программирования для БД.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), лабораторные (36 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (90 ч.)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Проектирование и разработка Web приложений»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Проектирование и разработка Web приложений» является базовой частью профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин: Операционные системы, Основы Интернет-технологий, Конструирование программного обеспечения, Программирование, Web-дизайн и Web-программирование.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Разработка серверных Web приложений.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Проектирование и разработка Web

приложений» является ознакомление студентов с основными принципами проектирования Web-приложений с использованием современных методик создания архитектуры программного обеспечения; овладение технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера; овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения Web-сайта на сервере.

Задачами преподавания дисциплины являются: знакомство студентов с архитектурными шаблонами современных Web-приложений; знакомство студентов с расширением языка UML для Web-приложений; освоение этапов итерационного процесса разработки приложений для Web; получение навыков моделирования контента сайта; получение навыков работы с инструментальными средствами проектирования Web-систем; получение опыта создания динамических Web-страниц; изучение базовых концепций и приёмов Web-программирования; расширение представлений о современных Web-технологиях; приобретение навыков в использовании современных языков программирования для создания Web-приложений; развитие самостоятельности при создании Web-сервисов, сайтов, порталов с использованием изученных технологий.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь представление: о принципах и методиках эффективного моделирования веб-ресурсов, об основных артефактах, используемых при анализе и проектировании сайтов, шаблонах сопроводительной документации, организации сеансов моделирования и работе в команде, основах инженерии требований, о применении основных паттернов объектно-ориентированного проектирования программных систем;

знать: этапы разработки требований к веб-приложениям, диаграммы и методы уровня анализа и проектирования веб-приложения, подходы к проектированию веб-интерфейса, архитектурные шаблоны Web-приложений, элементы языка UML применительно для Web-приложений, а также необходимо знать: программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц; программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц; программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц; методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет;

уметь: выполнять анализ прецедентов, осуществлять выбор архитектурного шаблона, составлять описание требований к системе, строить модель прецедентов, диаграммы последовательностей, строить диаграмму пакетов, сотрудничества, видов деятельности, выполнять построение диаграмм путей в сайте, составлять тематическую схему, выполнять интерактивную раскадровку, осуществлять функциональную спецификацию, выполнять опись контента, строить схему сайта, составлять словарь схемы сайта, выполнять построение логической схема сайта.

владеть: компетенциями IT-менеджера по разработке архитектуры и

проектированию веб-приложения; технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента; технологией оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет; технологией размещения web-сайта на сервере; технологией поддержки и сопровождения web-сайтов; технологией проектирования web-сайта на стороне сервера.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7), *общепрофессиональных компетенций* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6), *профессиональных компетенций* (ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины:

Определение архитектуры Web-приложений. Процесс разработки приложения. Анализ прецедентов. Архитектурные шаблоны Web-приложений. Требования и прецеденты при разработке Web-приложений. Формулировка требований. Рекомендации по написанию требований. Ранжирование. Прецеденты. Модель прецедентов. Диаграммы последовательностей. Анализ прецедентов.

Стадия анализа при разработке Web-приложений. Итеративность. Пакеты. Определение модели верхнего уровня. Анализ. Диаграммы последовательностей. Диаграммы взаимодействия. Диаграммы деятельности.

Стадия проектирования при разработке Web-приложений. Расширение языка UML для Web-приложений. Проектирование на основе шаблонов. Рекомендации по проектированию Web-приложений.

Артефакты моделирования. Построение диаграмм путей в сайте. Составление тематической схемы. Интерактивная раскладка. Функциональная спецификация. Опись контента. Схема сайта. Разновидности схем. Словарь схемы сайта. Логическая схема сайта.

Шаблон «модуль». Шаблон изолированного пространства имён. Шаблон цепочек. Шаблон по умолчанию. Заимствование конструктора. Классические и современные шаблоны наследования. Работа с деревом DOM. События. Сценарии, работающие продолжительное время. Удалённые взаимодействия.

Виды контроля по дисциплине: два модульных контроля, зачёт, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 ч.), лабораторные (32 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (98 ч.)

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Охрана труда в отрасли»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Охрана труда в отрасли» является дисциплиной базовой части профессионального блока

дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой инженерной и компьютерной педагогики.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата: «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», «Естественнонаучная картина мира», «Психология».

Являются основой для прохождения производственной (научно-исследовательская) и производственной (преддипломная, подготовка ВКР: магистерской диссертации) практик.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Охрана труда в отрасли» является формирование у студентов необходимых профессиональных знаний по обеспечению безопасных условий труда при осуществлении производственного процесса, необходимого уровня знаний, умений по правовым, организационным вопросам охраны труда, основным мероприятиям по безопасности взрывозащиты, электробезопасности, пожарной профилактике, гигиене труда, производственной санитарии и правилам оказания первой медицинской помощи.

Задачи:

1. Реализация решений законодательных органов, направленных на повышение эффективности мероприятий по улучшению условий труда, снижение и ликвидацию на этой основе травматизма и профзаболеваний, повышение безопасности производственного процесса.

2. Учить анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности.

3. Овладеть методами и средствами защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.

4. Выработать профессиональные навыки оценки обеспечения безопасного уровня охраны труда и промышленной безопасности в процессе трудовой деятельности человека.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных вопросов охраны труда и правил безопасности производственного процесса, возникающих при осуществлении производственной деятельности;

знать:

- основные требования законодательных и нормативно-правовых актов по охране труда;
- принципы государственной политики в области охраны труда;
- правовые основы государственного управления охраной труда;
- правовые основы системы охраны труда и трудового законодательства ДНР;
- общие требования безопасности производственных процессов;

- обязанности работодателей и работников в области охраны труда;
- должностные обязанности лиц, обеспечивающих безопасность и охрану труда производственного процесса;
- способы защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов;
- требования безопасности при эксплуатации электроустановок;
- требования пожарной безопасности;
- порядок расследования, учета и анализа несчастных случаев на производстве;
- основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве;

уметь:

- применять в профессиональной деятельности трудовое законодательство ДНР, основы конституционного права ДНР, требования закона ДНР «Об охране труда», другие законодательные и нормативные правовые акты по охране труда;
- использовать нормы охраны труда при осуществлении трудовой деятельности;
- пользоваться правилами безопасности при осуществлении трудовой деятельности;

владеть:

- содержанием учебного курса охраны труда в отрасли для дальнейшего применения правил безопасности и охраны труда на практике;
- знаниями правовых и этических норм при оценке своей профессиональной деятельности;
- навыками аргументации и участия в дискуссиях на правовые темы по охране труда.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6) и *профессиональных* (ПК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Цель и задачи изучения курса «Охрана труда». Предмет охраны труда. Законодательство по охране труда. Требования законодательных и нормативно-правовые акты по охране труда. Государственное управление в области охраны труда. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний. Законодательство о труде в ДНР. Организация работы по охране труда в на предприятии. Анализ и расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Основы производственной санитарии и техники безопасности. Санитарно-гигиенические требования к производственным процессам, зданиям и сооружениям, оборудованию и механизмам. Основы электробезопасности. Требования пожарной безопасности.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 1 зачётную единицу, 36 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (9 ч), практические (9 ч) занятия и самостоятельная работа студента (18 ч).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Компьютерное моделирование физических процессов»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Компьютерное моделирование физических процессов» является дисциплиной вариативной части профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата: «Методы математического моделирования», «Программирование», «Математическое моделирование физических процессов», «Компьютерная математика».

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины “Компьютерное моделирование физических процессов” является ознакомление студентов с современными компьютерными технологиями для моделирования сложных физических систем.

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов представлений о месте и роли компьютерных технологий в изучении физических процессов, в необходимости визуализации результатов математического моделирования, наглядного представления физических полей, обобщённого представления о сущности физических процессов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных вопросов, возникающих при обработке результатов математического моделирования и их презентации; в области программного математического обеспечения, необходимого для обработки и описания результатов математического моделирования;

знать основные методы отображения скалярных, векторных и силовых полей; прикладное программное обеспечение, используемое для формирования таблиц, построения графиков и диаграмм; пакеты прикладных программ, предназначенные для визуализации результатов математического моделирования;

уметь пользоваться стандартным программным обеспечением для построения графиков и диаграмм; использовать специализированные пакеты прикладных программ, предназначенные для визуализации результатов математического моделирования;

владеть: начальными навыками использования стандартного и специализированного программного обеспечения для обработки и описания результатов математического моделирования.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-9), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6) и *профессиональных* (ПК-2, ПК-4, ПК-23) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: методы отображения скалярных, векторных и силовых полей; стандартное программное обеспечение для формирования таблиц, построения графиков и диаграмм; графическое представление центра тяжести сложной плоской фигуры; компьютерное моделирование кинематических характеристик движения точки по заданной траектории; компьютерное моделирование сопротивления балки переменного сечения на упругом основании; компьютерное моделирование прогибов прямоугольной пластинки, нагруженной распределённым давлением.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль; зачёт.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачётных единицы, 162 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 ч), лабораторные (18 ч) занятия и самостоятельная работа студента (90 ч).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Многоуровневые информационные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Многоуровневые информационные системы» является вариативной частью профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой информационных систем управления.

Данную учебную дисциплину дополняет параллельное освоение дисциплины «Информационные системы управленческой деятельности».

Основывается на базе дисциплин: «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных», «Проектирование и архитектура программных систем».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Разработка серверных Web приложений», «Объектные базы данных».

Цели и задачи дисциплины.

Цель: освоение основных положений проектирования и функционирования многоуровневых информационных систем, необходимых для решения теоретических и практических задач.

Задачи: овладение базовыми теоретическими положениями по проектированию многоуровневых информационных систем для реализации их на практике; представление о предметных областях применения

информационных систем управления; исследование взаимодействие подсистем многоуровневых систем управления.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: классификацию систем управления; инструментальные средства, используемые для построения многоуровневых систем управления; методику построения многоуровневых систем управления; инструментальные средства проектирования многоуровневых систем управления; методы оценки эффективности функционирования многоуровневых систем управления;

уметь: сделать описание предметной области; разработать модель информационной базы данных системы управления; разработать описание обеспечивающих подсистем информационной системы управления; разработать прикладное программное обеспечение подсистем информационной системы управления; оценить эффективность информационной системы управления;

владеть: методами проектирования информационных систем, навыками работы с системами управления базами данных, средствами разработки прикладного программного обеспечения; методиками оценки эффективности функциональной и обеспечивающей сфер деятельности предприятий.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-8), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6) и *профессиональных компетенций* (ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПК-21) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение в проблему построения многоуровневых систем управления. Ретроспектива развития технического и программного обеспечения многоуровневых систем управления. Проект системы «Учет материальных ценностей предприятия». Проект системы «Управления персоналом предприятия». Проект системы «Бюджетирование». Проект системы «Управление дебиторской и кредиторской задолженностями». Структура системы управления финансовыми потоками отраслевого министерства. Концепция распределения финансовых средств отраслевого министерства. Виртуальные образования системы управления финансовыми потоками отраслевого министерства. Механизмы контроля использования бюджетных средств государства. Роль и место финансового управления по контролю использования средств государственного бюджета. Организация контрольно-ревизионной деятельности в регионе. Формирование запросов на финансирование предприятий за счет средств государственного бюджета. Особенности функциональной деятельности государственного казначейства. Механизмы текущего контроля использования бюджетных средств. Виртуальные образования государственного казначейства.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, экзамен в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов. Рабочей программой дисциплины предусмотрены для

очной формы обучения: лекционные (42 ч), лабораторные (28 ч) занятия и самостоятельная работа студента (110 ч).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Информационные системы управленческой деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Информационные системы управленческой деятельности» является вариативной частью профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой информационных систем управления.

Основывается на базе дисциплин: «Концепции современных баз данных», «Многоуровневые информационные системы», «Компьютерная безопасность».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Объектные базы данных».

Цели и задачи дисциплины: освоение основных положений курса, важных для применения как в теоретических исследованиях и на практике, так и при организации бизнеса в различных сферах экономики.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: классификацию управленческой информации, уровни информационного обеспечения управления, тенденции развития информационных технологий, структуру информационного бизнеса, виды коммуникационных сетей, технологию информационной деятельности, основные проблемы информационной среды, основные элементы региональных информационных систем, внешнюю и внутреннюю среду предприятия, организации;

уметь: формулировать цели внедрения информационных систем управленческой деятельности; четко определять информационные характеристики системы управления; охарактеризовывать структуру информационного бизнеса на конкретных примерах; определять потребности организации во внедрении информационных систем и технологий; применять основные аспекты информационных систем управленческой деятельности при решении современных проблем предприятия; использовать информационные технологии в процессе управления организацией; консолидировать отчетность предприятия; внедрять методы повышения эффективности предпринимательства;

владеть: навыками применения информационных технологий при решении задач в управлении; навыками построения информационной модели конкретного предприятия.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-1, ОК-2, ОК-3), *общепрофессиональных* (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6)

и профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-14, ПК-20) выпускника.

Содержание дисциплины: информационное обеспечение процесса управления организацией; классификации информационных систем и технологий; информатизация бизнеса; компьютерные коммуникации в управлении; внутренние системы информации на предприятии; информационные технологии в управлении персоналом; информационные технологии управления базами данных; компьютерную поддержку задач работников аппарата управления.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, экзамен в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (42 ч), лабораторные (28 ч) занятия и самостоятельная работа студента (110 ч).

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Нейронные сети»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Нейронные сети» является вариативной частью профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата: «Программирование», «Методы математического моделирования», «Анализ данных», «Проектирование и архитектура программных систем», «Управление программными проектами».

Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины: ознакомление с современными моделями искусственных нейронных сетей; освоение способов практического применения нейронных сетей для распознавания образов.

Задачи дисциплины: изучение методики синтеза нейронных сетей различной структуры с полными и неполными последовательными связями, перекрёстными и обратными связями, функционирующих в режимах обучения, самообучения, обучения с учителями, обладающими конечной квалификацией; рассмотрение этапов исследования надёжности и диагностики нейронных сетей; изучение областей применения нейронных сетей: распознавание образов, принятие решений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных проблем, возникающих при практическом применении основных моделей нейронных сетей;

знать: современные модели искусственных нейронных сетей; способы применения нейронных сетей для обработки информации и распознавания образов;

уметь: решать задачи синтеза нейронных сетей различной структуры; применять различные модели нейронных сетей при решении задач обработки информации и распознавания образов; разрабатывать программные реализации нейронных сетей с целью обработки статических изображений;

владеть: навыками моделирования нейронных сетей; технологиями применения математических методов и практическими навыками нейросетевой обработки больших объёмов пространственно-временных данных.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-3, ОК-7), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5), *профессиональных* (ПК-4, ПК-9, ПК-16) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Искусственные нейронные сети. Обучение нейронных сетей. Однослойный персептрон. Многослойный персептрон. Сети на основе радиальных базисных функций. Машины опорных векторов. Анализ главных компонент. Карты самоорганизации Кохонена. Нейродинамические модели. Биологически-правдоподобные модели нейронных сетей.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль; экзамен.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч), лабораторные (36 ч) занятия и самостоятельная работа студента (108 ч).

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Компьютерная безопасность»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Компьютерная безопасность» входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин: Архитектура компьютеров, Операционные системы, Компьютерные сети, Защита информации, Современные сетевые технологии.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Многоуровневые информационные системы, Информационные системы управленческой деятельности.

Цели и задачи дисциплины: Подготовка в области применения современных систем информационной безопасности и построения полномасштабной системы безопасности информационной инфраструктуры предприятия.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать организационные и технические основы систем и средств защиты информации; методы и средства противодействия несанкционированному доступу к информации; классификацию систем и средств обеспечения информационной безопасности; базовые принципы и законы, на которых основано функционирование различных систем и средств защиты информации;

уметь выявлять возможные способы нарушения информационной безопасности при работе с автоматизированными системами обработки и хранения; применять нормативные и правовые базы обеспечения деятельности в области информационной безопасности и защиты информации; осуществлять организационные и технические мероприятия по обеспечению информационной безопасности;

владеть навыками планирования и обеспечения централизованного управления системой безопасности предприятия; навыками настройки групповых политик; навыкам настройки служб безопасности систем беспроводной связи; навыками построения VPN для обеспечения доступа к сети удаленных пользователей и филиалов; навыками обеспечения безопасного доступа к серверам и Internet-ресурсам компании;

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-3); *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-5), *профессиональных компетенций* (ПК-8, ПК-11, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины: Основные понятия, концепции и принципы информационной безопасности. Идентификация, аутентификация и авторизация. Модели информационной безопасности. Уязвимость, угроза, атака. Ущерб и риск. Управление рисками. Иерархия средств защиты от информационных угроз. Принципы защиты информационной системы. Шифрование. Технологии аутентификации. Технологии управления доступом и авторизации. Системы аутентификации и управления доступом операционных систем. Централизованные системы аутентификации и авторизации. Технологии безопасности на основе фильтрации и мониторинга трафика; Фильтрация. Файерволы. Прокси-серверы. Файерволы с функцией NAT. Программные файерволы хоста. Типовые архитектуры сетей, защищаемых файерволами. Мониторинг трафика. Анализаторы протоколов. Архитектура сети с защитой периметра и разделением внутренних зон. Аудит событий безопасности. Безопасность программного кода и сетевых

служб. Уязвимости программного кода и вредоносные программы. Безопасность веб-сервиса. Безопасность электронной почты. Облачные сервисы и их безопасность.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, экзамен во 2 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч), лабораторные (36 ч) занятия и самостоятельная работа студента (90 ч).

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Современные сетевые технологии»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Современные сетевые технологии» принадлежит к вариативной части профессионального блока дисциплин и относится к курсам по выбору студента по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин: Архитектура компьютеров, Операционные системы, Компьютерные сети, Защита информации.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Многоуровневые информационные системы, Информационные системы управленческой деятельности.

Цели и задачи дисциплины: Формирование базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных информационных сетей, получение практических навыков синтеза, анализа, проектирования, эксплуатации компьютерных сетей. Изучение структуры и архитектуры современных информационных сетей, их достоинств и недостатков, принципов и методов администрирования современных компьютерных сетей, получение знаний об основных концепциях, закладываемых при их создании.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи, аппаратные компоненты компьютерных сетей, понятие сетевой модели, протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах, адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия;

уметь организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать

аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

владеть навыками использования инструментальных средств информационных сетей; навыками настройки групповых политик; навыкам настройки служб сетевых операционных систем; навыками установки, сопровождения и администрирования компьютерных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-3); *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-5), *профессиональных компетенций* (ПК-8, ПК-11, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины: Организация и услуги глобальных сетей. Сети операторов связи. Организация Интернета. Многослойное представление технологий и услуг глобальных сетей. Технологии виртуальных каналов. Технологии двухточечных каналов. Технологии доступа. Базовые принципы и механизмы MPLS. Протокол LDP. Инжиниринг трафика в MPLS. Мониторинг состояния путей LSP. Отказоустойчивость путей в MPLS. Ethernet операторского класса. Функции OAM в Ethernet операторского класса. Мосты провайдера. Виртуальные частные сети. Услуги виртуальных частных сетей. Технология MPLS VPN второго уровня. Технология MPLS VPN третьего уровня. Общие принципы организации сетевых служб. Веб-служба. Почтовая служба, IP-телефония. Сетевая файловая служба. Служба управления сетью.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, зачёт в 1 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч), лабораторные (54 ч) занятия и самостоятельная работа студента (108 ч).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Дополнительные главы теории компьютерных сетей»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Дополнительные главы теории компьютерных сетей» принадлежит к вариативной части профессионального блока дисциплин и относится к курсам по выбору студента по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин: Архитектура компьютеров, Операционные системы, Компьютерные сети, Защита информации.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Многоуровневые информационные системы, Информационные системы управленческой деятельности.

Цели и задачи дисциплины: Формирование базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных информационных сетей, получение практических навыков синтеза, анализа, проектирования, эксплуатации компьютерных сетей. Изучение структуры и архитектуры современных информационных сетей, их достоинств и недостатков, принципов и методов администрирования современных компьютерных сетей, получение знаний об основных концепциях, закладываемых при их создании.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи, аппаратные компоненты компьютерных сетей, понятие сетевой модели, протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах, адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия;

уметь организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

владеть навыками использования инструментальных средств информационных сетей; навыками настройки групповых политик; навыкам настройки служб сетевых операционных систем; навыками установки, сопровождения и администрирования компьютерных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-3); *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-5), *профессиональных компетенций* (ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-18, ПК-19) выпускника.

Содержание дисциплины: Классификация линий связи. Характеристики линий связи. Типы кабелей. Модуляция. Дискретизация аналоговых сигналов. Методы кодирования. Обнаружение и коррекция ошибок. Мультиплексирование и коммутация. Беспроводная среда передачи. Беспроводные системы. Технология широкополосного сигнала. Назначение и типы первичных сетей. Сети PDH, SONET/SDH, DWDM, OTN. Передача данных на скорости 100 Гбит/с. Сети с терабитными скоростями. Организация и услуги глобальных сетей. Сети операторов связи. Организация Интернета. Многослойное представление технологий и услуг глобальных сетей. Технологии виртуальных каналов. Технологии двухточечных каналов. Технологии доступа. Базовые принципы и механизмы MPLS. Протокол LDP. Инжиниринг трафика в MPLS. Мониторинг состояния путей LSP. Отказоустойчивость путей в MPLS. Ethernet операторского класса. Функции OAM в Ethernet операторского класса. Мосты провайдера.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, зачёт в 1 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч), лабораторные (54 ч) занятия и самостоятельная работа студента (108 ч).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Теория компиляции»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Теория компиляции» является дисциплиной по выбору студента вариативной части профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата: «Программирование», «Теория автоматов и формальных языков», «Проектирование и архитектура программных систем», «Управление программными проектами».

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: систематическое рассмотрение синтаксиса, семантики, формальных способов описания языков программирования; типов данных, способов и механизмов управления данными; методов и основных этапов трансляции.

Задачи дисциплины: получение знаний в области теории формальных языков; знакомство с формальными грамматиками; изучение теории автоматов и методов трансляции.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных проблем, возникающих при систематическом рассмотрении основных понятий языков программирования; синтаксиса, семантики, формальных способов описания языков программирования; типов данных, способов и механизмов управления данными; методов и основных этапов трансляции.

знать: способы описания языков программирования; применение грамматик в современных компиляторах; методы синтаксического анализа и перевода для класса формальных языков, используемых для описания основных конструкций языков программирования; стандарты, используемые для языков программирования;

уметь: самостоятельно выполнять формальное описание синтаксиса и семантики несложных процедурно-ориентированных и проблемно-ориентированных языков программирования; разрабатывать алгоритмы, реализующие методы синтаксического анализа и перевода для наиболее часто используемых классов формальных грамматик;

владеть: представлением о перспективных направлениях работ и методических подходах в области формальных методов описания и введения

стандартов, используемых для описания языков программирования; навыками использования генераторов синтаксических анализаторов.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-3, ОК-7), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5), *профессиональных* (ПК-10, ПК-13, ПК-17, ПК-20) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Введение в компиляцию. Элементы теории языков. Автоматы с магазинной памятью. Синтаксический анализ с возвратами. Табличные методы синтаксического анализа. $LL(k)$ -грамматики. Детерминированный восходящий синтаксический анализ. Грамматики предшествования. Классы грамматик, анализируемых методом «перенос–свёртка».

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль; зачёт.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч), лабораторные (54 ч) занятия и самостоятельная работа студента (108 ч).

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Распознавание образов»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Распознавание образов» является дисциплиной по выбору студента вариативной части профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата: «Программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Методы математического моделирования», «Анализ данных», «Проектирование и архитектура программных систем», «Управление программными проектами».

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: систематическое рассмотрение существующих методов распознавания образов в различных системах.

Задачи дисциплины: получение знаний в области распознавания образов; изучение основных задач и приложений, в которых применяется распознавание образов; освоение способов применения распознавания образов для обработки информации.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных проблем, возникающих при решении инновационных задач инженерного анализа, связанных с созданием

аппаратных и программных средств информационных и автоматизированных систем, с использованием аналитических методов и сложных моделей;

знать: методы распознавания образов в различных системах; задачи, для решения которых применяются методы распознавания образов; приложения методов распознавания образов; классификацию на основе байесовской теории решений; методы генерации и селекции признаков; комитетные методы решения задач распознавания; методы распознавания образов на основе нечёткой логики, нейронных сетей и кластерного анализа; методы контекстно-зависимой классификации;

уметь: ставить задачи и разрабатывать алгоритмы их решения, использовать необходимые методы распознавания образов, реализовывать выбранные или разработанные алгоритмы; выполнять грамотную постановку задач, возникающих при обработке изображений с использованием компьютерных систем; выполнять формализованное описание поставленных задач; разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи на основе наиболее подходящего метода распознавания образов; реализовывать разработанный алгоритм с использованием языков программирования; проводить анализ корректности и вычислительной сложности алгоритмов и программ;

владеть: математическим и алгоритмическим аппаратом, применяемым при решении задач распознавания.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-3, ОК-7), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5), *профессиональных* (ПК-3, ПК-4, ПК-16, ПК-20, ПК-22) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Основные подходы к машинному распознаванию. Классификация на основе байесовской теории решений. Линейный и нелинейный классификаторы. Комитетные методы решения задач распознавания. Методы контекстно-зависимой классификации. Методы селекции признаков. Методы генерации признаков. Методы распознавания образов на основе нейронных сетей. Методы распознавания образов на основе кластерного анализа.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль; зачёт.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч), лабораторные (54 ч) занятия и самостоятельная работа студента (108 ч).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Разработка серверных Web приложений»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Разработка серверных Web приложений» является дисциплиной по выбору студента профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин: Базы данных, Основы Интернет-технологий, Web-дизайн и Web-программирование, Проектирование и разработка Web приложений, Операционные системы.

Является основой для прохождения производственной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Основными *целями* освоения дисциплины «Разработка серверных Web приложений» являются обучение студентов методологии проектирования серверных приложений, взаимодействующих с СУБД для WEB.

Задачами преподавания дисциплины являются расширение и углубление теоретических знаний в области разработки баз данных; овладение специальными языками программирования, обеспечивающими возможность разработки приложений баз данных для WEB; изучение наиболее типичных примеров создания динамических WEB-страниц, взаимодействующих с СУБД, формирование у студентов устойчивых навыков программирования на PHP, расширение знаний в области информационных технологий, выработать у обучающихся практические навыки по созданию приложений электронной коммерции.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: классификацию и архитектуру информационно-вычислительных сетей; уровни управления в модели систем; интерфейсы и протоколы физического уровня; организацию информационного обмена в сети Internet; понятие общего шлюзового интерфейса CGI; методы передачи данных между браузером и сценарием;

уметь: пользоваться сетевыми интерфейсами и протоколами; управлять потоками в вычислительной сети; работать с HTTP и WWW; работать с сетевыми функциями; управлять интерпретатором;

владеть: навыками управления в модели взаимодействия открытых систем; навыками синхронизации и асинхронизации передачи данных; принципами IP-маршрутизации; навыками передачи данных между браузером и сценарием; навыками работы с HTTP и WWW; навыками обработки ошибок и исключений; навыками работы с файлами.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-3), *общепрофессиональных компетенций* (ОПК-3, ОПК-6), *профессиональных компетенций* (ПК-2, ПК-8, ПК-15, ПК-23) выпускника.

Содержание дисциплины:

Принципы управления вычислительных сетях. Интерфейс CGI. Основные элементы PHP. Основные конструкции PHP. Функции и область видимости. Стандартные функции PHP. Работа с изображениями в PHP. Объектно-ориентированное программирование на PHP. Принципы программирования на PHP.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 ч.), лабораторные (42 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (88 ч.)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Объектные базы данных»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Объектные базы данных» является дисциплиной по выбору студента профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин: Базы данных, Программирование в базах данных, Концепции современных баз данных, Операционные системы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Многоуровневые информационные системы.

Цели и задачи дисциплины:

Основными *целями* освоения дисциплины «Объектные базы данных» являются получение представления о современном состоянии объектно-ориентированного подхода к построению баз данных. Рассматривается технология проектирования и использования объектных баз данных, преимущества и недостатки, и их применение при построении сложных автоматизированных информационных систем.

Задачами преподавания дисциплины являются изучение: предпосылок появления объектных баз данных; основных понятий объектно-ориентированного подхода при разработке баз данных; языка объектных запросов; стандарта ODMG; существующих реализаций объектных баз данных, их преимуществ и недостатков.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы теории объектных, распределённых баз данных и инженерных аспектов их эксплуатации;

уметь: использовать полученные знания в своей практической деятельности для проектирования, реализации и сопровождения объектных баз данных;

владеть: языком объектных запросов.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-1), *общепрофессиональных компетенций* (ОПК-1, ОПК-2), *профессиональных компетенций* (ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-23) выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия объектных баз данных. Объектно-

ориентированные типы данных. Манифест первый. Отождествляемость объектов, инкапсуляция, типология и классы, степени классов или типов, приостановление, перегрузка и дальнейшее связывание, вычислительная полнота, расширяемость, управление второстепенной памятью, параллелизм, неизменность, регенерация, методы обеспечения спонтанных запросов, средства обеспечения незапланированных запросов, многократное наследование, парадигма программирования, однородность.

Раздел 2. Язык объектных запросов и архитектура. Обзор языков программирования ОБД. Объектно-ориентированные базы данных в стандарте ODMG. Архитектура ODMG. Вступление в объектную модель ODMG. Объекты и литералы. Связи. Объектные и литеральные типы. Язык определения объектов ODL. Краткая характеристика OQL – языка объектных запросов. Входящие сведения и результаты запросов. Объекты как итог запросов. Путевые выражения. Предикаты и логические операции. Неопределенные значения. Вызовы методов. Полиморфизм. Композиция операций.

Раздел 3. Анализ существующих ООБД. Объектно-ориентированные СУБД. История. GemStone. ITASCA. Object Store. Objectivity – DB. VersAnt. Управление ООБД. Проблемы оптимизации и выполнения запросов к ООБД. Связь системы ООБД с активными и дедуктивными базами данных.

Виды контроля по дисциплине: модульный контроль, зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 ч.), лабораторные (42 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (88 ч.)

4.3. Аннотации программ учебных и производственных практик

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Научно-исследовательская работа (НИР)»

Логико-структурный анализ практики: курс практики «Научно-исследовательская работа (НИР)» являются частью блока “Практики”, который относится к вариативной части программы подготовки магистров по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Практика (НИР) реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основываются на базе всех дисциплин профессионального блока плана подготовки магистров по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Являются основой для написания и представления к защите магистерской диссертации.

Цели и задачи практики.

Целью прохождения практики (НИР) является приобретение навыков планирования и реализации научно-исследовательской работы,

сформулированной руководителем практики; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных за время всего курса обучения; подготовка и оформление тезисов докладов или научных статей.

Задачей производственной практики (НИР) является освоение всех предусмотренных учебным планом видов профессиональной деятельности; выполнение научных исследований, сформулированных научным руководителем; публикация тезисов докладов или научных статей.

Требования к уровню освоения практики. В результате прохождения практики (НИР) обучающийся должен:

ориентироваться в терминах планирования и реализации научно-исследовательских работ; в вопросах оформления и презентации результатов научно-исследовательских работ;

знать основы порядка и методов ведения научно-исследовательских работ; правила оформления результатов научно-исследовательских работ и тезисов докладов или научных статей;

уметь проводить поиск литературных источников по тематике предложенной научно-исследовательской теме; разрабатывать план научно-исследовательских работ; реализовывать научно-исследовательские работы;

владеть навыками проведения научно-исследовательских работ; навыками составления отчётов и презентаций по результатам выполненных научно-исследовательских работ и обобщения этих результатов в виде тезисов докладов или научных статей.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и *профессиональных компетенций* (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23) выпускника.

Содержание практики: планирование и проведение научно-исследовательской работы, сформулированной научным руководителем; обработка результатов научно-исследовательской работы; написание тезисов докладов или научной статьи по полученным результатам; сбор материалов для оформления магистерской диссертации.

Общая трудоёмкость практики составляет 21 зачётную единицу, 756 часов. Программой практики (НИР) предусмотрена самостоятельная работа студента (756 ч).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной практики «Учебная (научно-педагогическая, ассистентская)»

Логико-структурный анализ практики: учебная практика «Учебная (научно-педагогическая, ассистентская)» относится к блоку «Практики» подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Практика реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе дисциплин: «Педагогика высшей школы», «Концепции современных баз данных», «Проектирование и разработка Web приложений», «Компьютерное моделирование физических процессов», «Компьютерная безопасность», «Современные сетевые технологии».

Является основой для реализации различных видов учебной работы в организациях среднего профессионального и высшего профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины:

Целью учебной практики «Учебная (научно-педагогическая, ассистентская)» является приобретение практических навыков различных видов учебной работы в организациях высшего профессионального образования, изучение основ научно-педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях.

Задачами учебной практики является знакомство с формами и методами образовательного процесса в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры прикладной механики и компьютерных технологий, изучение государственного образовательного стандарта и учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, получение практических навыков различных видов учебной работы в организациях высшего профессионального образования.

Требования к уровню освоения содержания практики. В результате практики обучающийся должен:

ориентироваться в круге основных проблем, связанных с реализацией различных видов учебной работы в высших учебных заведениях;

знать основы организации образовательного процесса в высших учебных заведениях, структуру государственных образовательных стандартов и учебных планов направлений подготовки, реализуемых в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

уметь использовать основные формы и методы образовательного процесса в высшем учебном заведении;

владеть навыками практического применения основных форм и методов образовательного процесса в высшем учебном заведении.

Учебная практика нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), *общепрофессиональных компетенций* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и *профессиональных компетенций* (ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7) выпускника.

Содержание учебной практики: определяется рабочей программой учебной практики, которая предусматривает реализацию различных видов учебной работы, ориентированной на подготовку и проведение лабораторных занятий по соответствующему направлению подготовки образовательной программы бакалавриата. Программа может включать чтение единичных лекций для аудитории не более студенческой группы в присутствии лектора. Возможно также проведение других видов учебной работы магистрантами под контролем руководителей учебной практики.

Виды контроля по учебной практике: дифференцированный зачет.

Общая трудоёмкость освоения учебной практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студента (216 ч).

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная (научно-исследовательская)»

Логико-структурный анализ практики: курс практики «Производственная (научно-исследовательская)» является частью блока «Практики», который относится к вариативной части программы подготовки магистров по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Практика реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе всех дисциплин профессионального блока плана подготовки магистров по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Является основой для прохождения Производственной (преддипломная, подготовка ВКР: магистерской диссертации) практики.

Цели и задачи практики.

Целью прохождения практики является закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин; приобретение профессиональных умений и навыков в постановке и реализации научно-исследовательских работ по тематике магистерской диссертации; формирование списка литературных источников по тематике магистерской диссертации.

Задачей производственной практики является освоение видов профессиональной деятельности; систематизация, обобщение, закрепление и углубление профессиональных знаний и умений; формирование у магистров общепрофессиональных и профессиональных компетенций; приобретение

практического опыта работы в рамках профессиональной деятельности в соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Требования к уровню освоения практики. В результате прохождения практики обучающийся должен:

ориентироваться в структурных и функциональных схемах предприятий; в организации ИТ-инфраструктуры предприятий; в вопросах проектирования, создания, эксплуатации и эволюционного сопровождения программно-информационных систем;

знать основы порядка и методов ведения делопроизводства, методов оптимизации и технической поддержки функционирования ИТ-инфраструктуры предприятий; общие методы внедрения и сопровождения программных продуктов и принципы анализа их эксплуатационных характеристик;

уметь разрабатывать компоненты программных продуктов с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; использовать методы управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения программных продуктов; оценивать качество программного обеспечения с учётом жизненного цикла программ;

владеть методами разработки компонентов программных продуктов с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения программных продуктов; методикой оценки качества программного обеспечения.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций* (ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и *профессиональных компетенций* (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23) выпускника.

Содержание практики: конкретная работа по разработке компонентов программных продуктов с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования в соответствии с планом, сформулированным руководителем производственной практики; составление и защита отчёта о прохождении производственной практики; сбор материалов для написания магистерской диссертации.

Виды контроля по практике: дифференцированный зачёт.

Общая трудоёмкость практики составляет 18 зачётных единиц, 648 часов. Программой практики предусмотрена самостоятельная работа студента (648 ч).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная (преддипломная, подготовка ВКР:
магистерской диссертации)»

Логико-структурный анализ практики: курс практики «Производственная (преддипломная, подготовка ВКР: магистерской диссертации)» является частью блока “Практики”, который относится к вариативной части программы подготовки магистров по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Практика реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основывается на базе всех дисциплин профессионального блока плана подготовки магистров по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Являются основой для написания и представления к защите магистерской диссертации.

Цели и задачи практики.

Целью прохождения практики является приобретение навыков планирования и реализации обобщения результатов научно-исследовательской работы, сформулированной руководителем практики; подготовка и оформление магистерской диссертации.

Задачей производственной практики является подбор необходимых материалов для проведения обобщения результатов научно-исследовательской работы; выполнение дополнительных научных исследований, если такие необходимы для целостности научного исследования; оформление магистерской диссертации и подготовка презентации её защиты.

Требования к уровню освоения практики. В результате прохождения практики обучающийся должен:

ориентироваться в терминах планирования и реализации научно-исследовательских работ; в вопросах оформления и презентации результатов научно-исследовательских работ;

знать основы порядка и методов ведения научно-исследовательских работ; правила оформления результатов научно-исследовательских работ и магистерской диссертации;

уметь проводить поиск литературных источников по тематике предложенной научно-исследовательской теме; разрабатывать план научно-исследовательских работ; обобщать результаты научно-исследовательской работы;

владеть навыками проведения научно-исследовательских работ; навыками составления отчётов и презентаций по результатам выполненных научно-исследовательских работ и обобщения этих результатов в виде тезисов докладов или научных статей.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и *профессиональных компетенций* (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23) выпускника.

Содержание практики: планирование и проведение научно-исследовательской работы, если такая необходима для целостности научного исследования; обработка результатов научно-исследовательской работы; оформление магистерской диссертации и подготовка её презентации.

Виды контроля по практике: дифференцированный зачёт.

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов. Программой практики предусмотрена самостоятельная работа студента (216 ч).

4.4. Аннотация программы научно-исследовательской работы

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Научно-исследовательская работа (НИР)»

Логико-структурный анализ практики: курс практики «Научно-исследовательская работа (НИР)» являются частью блока “Практики”, который относится к вариативной части программы подготовки магистров по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Практика (НИР) реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Основываются на базе всех дисциплин профессионального блока плана подготовки магистров по направлению 09.04.04 «Программная инженерия».

Являются основой для написания и представления к защите магистерской диссертации.

Цели и задачи практики.

Целью прохождения практики (НИР) является приобретение навыков планирования и реализации научно-исследовательской работы, сформулированной руководителем практики; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных за время всего курса обучения; подготовка и оформление тезисов докладов или научных статей.

Задачей производственной практики (НИР) является освоение всех предусмотренных учебным планом видов профессиональной деятельности; выполнение научных исследований, сформулированных научным руководителем; публикация тезисов докладов или научных статей.

Требования к уровню освоения практики. В результате прохождения практики (НИР) обучающийся должен:

ориентироваться в терминах планирования и реализации научно-исследовательских работ; в вопросах оформления и презентации результатов научно-исследовательских работ;

знать основы порядка и методов ведения научно-исследовательских работ; правила оформления результатов научно-исследовательских работ и тезисов докладов или научных статей;

уметь проводить поиск литературных источников по тематике предложенной научно-исследовательской теме; разрабатывать план научно-исследовательских работ; реализовывать научно-исследовательские работы;

владеть навыками проведения научно-исследовательских работ; навыками составления отчётов и презентаций по результатам выполненных научно-исследовательских работ и обобщения этих результатов в виде тезисов докладов или научных статей.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и *профессиональных компетенций* (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23) выпускника.

Содержание практики: планирование и проведение научно-исследовательской работы, сформулированной научным руководителем; обработка результатов научно-исследовательской работы; написание тезисов докладов или научной статьи по полученным результатам; сбор материалов для оформления магистерской диссертации.

Общая трудоёмкость практики составляет 21 зачётную единицу, 756 часов. Программой практики (НИР) предусмотрена самостоятельная работа студента (756 ч).

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ДОННУ

Данное ресурсное обеспечение формируется в Донецком национальном университете на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определяемых ГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки.

Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Данная ОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр прикладной механики и компьютерных технологий, высшей математики и методики преподавания математики, теории систем управления и др., имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной или научно-методической деятельностью.

Полные сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающим учебный процесс по данной образовательной программе, приведены в таблице 1 и 2.

СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ
по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Таблица 1

N п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, категория	Характеристика педагогических работников		Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности *
					Стаж работы	Стаж работы		
					всего	в т.ч. педагогической работы		
1.	Методология и методы научных исследований (36ч.)	Крулькевич Михаил Иванович	Донецкий индустриальный институт (1957 г.) спец. «Разработка месторождений полезных ископаемых», квалификация «горный инженер»	Доктор технических наук, 05.12.02 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Профессор кафедры организации управленческого труда.	66	48	Профессор кафедры информационных системы управления ДонНУ	штатное
2.	Педагогика высшей школы (36ч.)	Евсеева Елена Геннадиевна	Донецкий государственный университет, 1987, Специальность: прикладная математика. Квалификация: математик	Доктор педагогических наук 13.00.02 теория и методика обучения математике. Доцент кафедры высшей математики. Проектирование и организация обучения математике студентов высших технических учебных заведений на принципах деятельностного	25	25	Профессор кафедры высшей математики и методики преподавания математики, ДонНУ	штатное

				подхода				
3.	История и философия науки (28ч.)	Волошин Владимир Викторович	Донецкий государственный университет (1995 г., специальность: «История», квалификация «историк, преподаватель истории»)	Доктор философских наук, 09.00.11. – Религиоведение. Доцент	32	23	Профессор кафедры философии ДонНУ	штатное
4.	Иностранный язык (0ч.)	Шевлякова Алла Михайловна	Донецкий государственный университет (1971г., специальность «Английский язык и литература»; квалификация «Филолог, преподаватель английского языка»).		48	48	Старший преподаватель кафедры английского языка для естественных и гуманитарных специальностей	штатное
5.	Концепции современных баз данных (36ч.)	Цванг Владимир Аркадиевич	Донецкий государственный университет, 1976 г., «Математика», математик	Кандидат физико-математических наук, доцент	39	35	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
6.	Проектирование и разработка Web приложений (32ч.)	Бондаренко Наталья Сергеевна	Донецкий национальный университет, 2006 г., «Прикладная математика», магистр по прикладной	Кандидат физико-математических наук, доцент	17	8	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий	штатное

			математике				ДонНУ	
		Цванг Владимир Аркадиевич	Донецкий государственный университет, 1976 г., «Математика», математик	Кандидат физико-математических наук, доцент	39	35	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
7.	Охрана труда в отрасли (9ч.)	Бидна Зинаида Ивановна	Донецкий национальный технический университет (1972 год окончания, специальность – Электрические сети и системы, квалификация – Инженер-электрик)		52	9	Старший преподаватель кафедры инженерной и компьютерной педагогики ДонНУ (ООО «Домус», инженер по охране труда)	совмещение
8.	Компьютерное моделирование физических процессов (54ч.)	Гольцев Аркадий Сергеевич	Московский ордена Трудового Красного Знамени инженерно-физический институт, 1977г., спец. Металлофизика и металловедение, квалификация: Инженер-физик.	Доктор физико-математических наук, профессор	38	30	Заведующий кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
9.	Многоуровневые информационные системы (42ч.)	Андриенко Владимир Николаевич	Донецкий государственный университет, 1979 г., Математика; квалификация: математик.	Доктор экономических наук, 08.03.02 Экономико-математическое моделирование. Профессор кафедры экономической кибернетики.	39	34	Профессор кафедры информационных системы управления Дон НУ	совмещение
10.	Информационные системы управленческой деятельности (42ч.)	Гайдарь Елена Валентиновна	Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-	Кандидат экономических наук, 08.00.04 Экономика и управление (по видам экономической	19	15	Доцент кафедры информационных системы управления Дон НУ	штатное

			Барановского, 2000, Учет и аудит; квалификация: специалист по экономике и предпринимательству	деятельности).				
11.	Нейронные сети (36ч.)	Бондаренко Наталья Сергеевна	Донецкий национальный университет, 2006 г., «Прикладная математика», магистр по прикладной математике	Кандидат физико-математических наук, доцент	17	8	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
12.	Компьютерная безопасность (36ч.)	Щепин Николай Николаевич	Донецкий политехнический институт 1987 г., “Прикладная математика”, квалификация: Инженер-математик	Кандидат физико-математических наук, доцент	33	17	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
13.	Современные сетевые технологии (36ч.)	Щепин Николай Николаевич	Донецкий политехнический институт 1987 г., “Прикладная математика”, квалификация: Инженер-математик	Кандидат физико-математических наук, доцент	33	17	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
14.	Дополнительные главы теории компьютерных сетей (36ч.)	Щепин Николай Николаевич	Донецкий политехнический институт 1987 г., “Прикладная математика”, квалификация: Инженер-математик	Кандидат физико-математических наук, доцент	33	17	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
15.	Теория компиляции (36ч.)	Бондаренко Наталья Сергеевна	Донецкий национальный университет, 2006 г., «Прикладная математика», магистр по прикладной математике	Кандидат физико-математических наук, доцент	17	8	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное

16.	Распознавание образов (36ч.)	Бондаренко Наталья Сергеевна	Донецкий национальный университет, 2006 г., «Прикладная математика», магистр по прикладной математике	Кандидат физико-математических наук, доцент	17	8	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
17.	Разработка серверных Web приложений (28ч.)	Цванг Владимир Аркадиевич	Донецкий государственный университет, 1976 г., «Математика», математик	Кандидат физико-математических наук, доцент	39	35	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное
18.	Объектные базы данных (28ч.)	Цванг Владимир Аркадиевич	Донецкий государственный университет, 1976 г., «Математика», математик	Кандидат физико-математических наук, доцент	39	35	Доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий ДонНУ	штатное

Таблица 2

Кол-во преподавателей, привлекаемых к реализации ОП (чел.)	Доля преподавателей, имеющих базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, %		Доля преподавателей ОП, имеющих ученую степень и/или ученое звание, %		Доля штатных преподавателей, участвующих в научной и/или научно-методической, творческой деятельности, %		Доля привлекаемых к образовательному процессу преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений, %	
	требование ГОС	фактическое значение	требование ГОС	фактическое значение	критериальное значение	фактическое значение	требование ГОС	фактическое значение
11	70	100	80	98	50	100	-	0

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Таблица 3

№ п/п	Дисциплины:	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Оснащенность учебного кабинета (технические средства, наборы демонстрационного оборудования, лабораторное оборудование и т.п.)	Программное обеспечение, необходимое для проведения практических, лабораторных занятий	Количество компьютеров, с установленным программным обеспечением
1.	Методология и методы научных исследований	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (Главный корпус), учебная ауд. 403			
2.	Педагогика высшей школы	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (Главный корпус), учебная ауд. 710			
3.	История и философия науки	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (Главный корпус), учебная ауд. 506			
4.	Иностранный язык	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (Главный корпус), учебная ауд. 803			
5.	Концепции современных баз данных	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 106		MS SQL Server 8; MySQL	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;

6.	Проектирование и разработка Web приложений	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 106		JavaScript; Google Chrome; Gimp; Mozilla Firefox; PHP my SQL браузеры; JSDK 1.7 4 eclipse браузеры	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
7.	Охрана труда в отрасли	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (Главный корпус), учебная ауд. 609			
8.	Компьютерное моделирование физических процессов	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 108		MS Visual Studio 10; Maple 15	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
9.	Многоуровневые информационные системы	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 108		MS Access 2010	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
10.	Информационные системы управленческой деятельности	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 108		MS Excel 2010, MS Access 2010	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
11.	Нейронные сети	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 108		MS Visual Studio 10	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
12.	Компьютерная безопасность	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 105		MS Visual Studio 2010	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
13.	Современные сетевые технологии	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 108		Foxpro; MS Visual Studio 2010; PHP my SQL браузеры;	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
14.	Дополнительные главы теории компьютерных сетей	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 108		Foxpro; MS Visual Studio 2010; PHP my SQL браузеры;	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
15.	Теория компиляции	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 108		MS Visual Studio 10	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
16.	Распознавание образов	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12),		MS Visual Studio 10	8 компьютеров; OS Windows 7; MS

		учебная ауд. 108			Office 2010;
17.	Разработка серверных Web приложений	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 106		Google Chrome; Gimp; Mozilla Firefox; PHP my SQL браузеры; JSDK 1.7 4 eclipse браузеры	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;
18.	Объектные базы данных	г. Донецк, пр. Гурова, 6 (уч. корпус № 12), учебная ауд. 106		MS SQL Server 8; MySQL	8 компьютеров; OS Windows 7; MS Office 2010;

Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса

ООП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объеме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах дисциплин). Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

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

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Это научные журналы: *«Вестник Донецкого национального университета Серия А: Естественные науки»*, *«Вестник Московского университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика»*, *«Доповіді Національної Академії Наук України»*, *«Информатика и образование»*, *«Корпоративные системы»*, *«Кибернетика и системный анализ»*, *«Проблемы управления и информатики»*, *«Системні дослідження і інформаційні технології»*, *«Управляющие системы и машины»*, *«Обзор прикладной и промышленной математики»*, *«Математическое моделирование»*, словари по иностранным языкам, лингвистические и литературоведческие энциклопедические словари.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства ДНР об интеллектуальной собственности и международных договоров ДНР в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Таблица 4

Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой

№	Типы изданий	Количество названий	Количество экземпляров
1	Научная литература	184084	644295
2	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	11	-
3	Социально-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	228	-
4	Справочные издания (энциклопедии, словари, справочники по профилю (направленности) образовательных программ)	17	42
5	Библиографические издания (текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	2754	6015

Таблица 5

Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой

№	Основные сведения об Электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного индивидуального дистанционного доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС НБ ДонНУ: http://library.donnu.ru ЭБС БиблиоТех: http://donnu.bibliotech.ru Тестовые доступы к ЭБС Znanium.com, ЭБС Book.ru, ЭБС КнигаФонд, ЭБС «КуперБук»
2	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	ЭБС БиблиоТех (Изд-во КДУ), до февраля 2019 г. Тестовые доступы к ЭБС: Znanium.com , ООО Научно-издательский центр ИНФРА-М, Москва, РФ, до 30.06.2016 г.; Book.ru , Издательство "КноРус", Москва, РФ, до 30.06.2016 г.; КнигаФонд , ООО «Центр цифровой дистрибуции», Москва, РФ, до 30.06.2016 г.; «КуперБук» , ООО «Купер Бук», до 14.10.2016
3	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе ДонНУ	Учебно-методическая литература кафедры, изданная в типографии ДонНУ
4	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	нет

Таблица 6

Обеспечение периодическими изданиями

№	Наименование издания
Журналы	
1	Вестник Донецкого национального университета. Серия А: Естественные науки
2	Вестник Московского университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика
3	Доповіді Національної Академії Наук України
4	Математическое моделирование
5	Обозрение прикладной и промышленной математики
6	Информатика и образование
7	Корпоративные системы
8	Кибернетика и системный анализ
9	Проблемы управления и информатики
10	Системні дослідження і інформаційні технології
11	Управляющие системы и машины
Газеты:	
1	Информатика (Россия)
2	Информатика (Украина)
3	У світі математики

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Социокультурная среда Донецкого национального университета опирается на определенный набор норм и ценностей, которые преломляются во всех ее элементах: в учебных планах, программах, учебниках, в деятельности преподавателей и работников университета.

В Законе ДНР «Об образовании» поставлена задача воспитания **нового поколения специалистов**, которая вытекает из потребностей настоящего и будущего развития ДНР.

Воспитательный процесс в ДонНУ является органической частью системы профессиональной подготовки и направлен на достижение ее **целей** – формирование современного специалиста высокой квалификации, который владеет надлежащим уровнем профессиональной и общекультурной компетентности, комплексом профессионально значимых качеств личности, твердой идеологически-ориентированной гражданской позицией и системой социальных, культурных и профессиональных ценностей. Поэтому система воспитательной и социальной работы в университете направлена на формирование у студентов патриотической зрелости, индивидуальной и коллективной ответственности, гуманистического мировоззрения.

Опираясь на фундаментальные ценности, вузовский коллектив формирует воспитательную среду и становится для будущих специалистов культурным, учебным, научным, профессиональным, молодежным центром.

Реалии сегодняшнего дня выдвигают на передний план актуальные вопросы патриотического воспитания подрастающего поколения, обусловленные потребностями становления молодого государства. С целью формирования и развития у студентов патриотического самосознания, безграничной любви к Родине, чувства гордости за героическую историю нашего народа, стремления добросовестно выполнять гражданский долг планируются и проводятся мероприятия по патриотическому воспитанию. Среди них: акция «Георгиевская ленточка»; торжественный митинг и возложение цветов к стеле погибшим в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.; праздничный концерт ко Дню Победы; показ на телеэкранах, размещенных в корпусах университета, видео о войне, о героях войны и городах-героях; выставка фронтовых фотографий «Мы памяти этой навеки верны»; лекции, на которых проводятся параллели с событиями настоящего времени и др.

С целью формирования у молодежи высокого гражданского сознания, активной жизненной позиции студенты активно привлекаются к участию в следующих общегородских мероприятиях: Парад Памяти 9 мая; День ДНР 11 мая; День мира; День флага ДНР и других.

Формирование современного научного мировоззрения и воспитание интереса к будущей профессии реализовались через проведение деловых,

ролевых, интеллектуальных игр, дискуссионных площадок, открытых трибун, конкурсов, тренингов, олимпиад, презентаций, круглых столов и конференций на факультетах и кафедрах. В рамках изучаемых дисциплин проводятся тематические вечера, конкурсы, просмотры и обсуждение соответствующих фильмов, встречи с учеными, практиками, мастер-классы и прочее.

Духовно-нравственное воспитание и формирование культуры студентов прививается через такие мероприятия, как: акция «Добро-людям!»; конкурс стихотворений ко «Дню матери» (29 ноября); разработан, утвержден и реализован план внутриуниверситетских мероприятий в рамках общегородской акции «Растим патриотов»; лекции со студентами-первокурсниками всех факультетов об истории родного края, города; сформированы и успешно работают волонтерские отряды.

Для реализации задач обеспечения современного разностороннего развития молодежи, выявления творческого потенциала личности, формирования умений и навыков ее самореализации и воспитания социально-активного гражданина ДНР в университете проводятся развлекательные, информационные, организационно-правовые мероприятия, такие как: Гусарский бал, конкурс творческих работ «ДонНУ, который я люблю»; конкурс на лучшую творческую работу среди вузов ДНР на тему «Новороссия. Юзовка. Будущее начинается в прошлом»; Дебют первокурсника; систематические встречи студентов с деятелями культуры и искусства, премия «За дело», тематические концерты и конкурсы талантов на факультетах, вечера поэзии и авторской музыки, игра-забава «Крокодил», КВН и др.

С целью формирования здорового образа жизни, становления личностных качеств, которые обеспечат психическую устойчивость в нестабильном обществе и стремление к жизненному успеху, повышения моральной и физической работоспособности будущих активных граждан молодой Республики для студентов проводятся: спартакиады и спортивные соревнования, тематические квесты «Мы за здоровый образ жизни», «Сигарету – на конфету», «Квест первокурсника», День здоровья, эстафеты и состязания.

Все направления качественной организации воспитательной работы в Донецком национальном университете строятся на основе теоретических, методологических и методических положений, заложенных в Концепции воспитательной работы в ДонНУ, разработанной в 2015 г.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

ДонНУ обеспечивает гарантию качества подготовки выпускника, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования основных образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечении компетентности преподавательского состава;
- регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В соответствии с ГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

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

Для аттестации обучающихся 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, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты;
- примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП ВПО магистратуры

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

По программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной образовательной программы.

8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ООП ВПО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

8.1. Разработчики ООП магистратуры

А.С. Гольцев – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной механики и компьютерных технологий.

Н.Н. Щепин – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной механики и компьютерных технологий.

8.2. Эксперт

Н.Ш. Пономаренко – кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных систем управления.

РЕЦЕНЗИЯ

на основную образовательную программу высшего профессионального образования образовательной программы «магистратура» по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, разработана на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного приказом министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 943 от 25.12.2015 г.

Структура ООП соответствует требованиям вышеуказанного стандарта и включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности магистра; компетенции выпускника ООП магистратуры, формируемые в результате освоения магистерской программы; документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации магистерской программы; фактическое ресурсное обеспечение магистерской программы; характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников; фонды оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Стратегической целью ООП является подготовка специалистов, способных осуществлять управление научно-исследовательскими процессами и инновационной деятельностью в организациях любой организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие, государственные, муниципальные), а также в области индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных и интеллектуальных систем различного назначения.

Учебный план направления подготовки 09.04.04 Программная инженерия отражает последовательность освоения блоков ООП, обеспечивающих формирование компетенций; общую трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость в часах:

Блок 1: Базовая часть – 20 з.е.,

Вариативная часть – 43 з.е.

Блок 2: Практики – 51 з.е.

Блок 3: Государственная итоговая аттестация – 6 з.е.

Объем программы магистратуры: 120 з.е.

Календарный учебный график составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОС ВПО. Структура плана в целом логична и последовательна.

В учебном процессе рецензируемой ООП предполагается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, метод проектов и др.

Учебная практика предполагает приобретение практических навыков различных видов учебной работы в организациях высшего профессионального образования, изучение основ научно-педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях.

Целью производственной практики является закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин; приобретение профессиональных умений и навыков в постановке и реализации научно-исследовательских работ по тематике магистерской диссертации; формирование списка литературных источников по тематике магистерской диссертации.

В соответствии с ГОС ВПО научно-исследовательская работа (НИР) обучающихся является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы подготовки студентов магистратуры.

НИР предполагает приобретение навыков планирования и реализации научно-исследовательской работы, сформулированной руководителем практики; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных за время всего курса обучения; подготовка и оформление тезисов докладов или научных статей.

Содержание программы преддипломной практики свидетельствует о ее способности сформировать практические навыки студентов по реализации обобщения результатов научно-исследовательской работы, сформулированной руководителем практики; подготовку и оформление магистерской диссертации.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и процедуру защиты выпускной квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

В числе конкурентных преимуществ программы следует отметить, что к ее реализации привлекается достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, а также ведущие практические работники. Обеспеченность ООП научно-педагогическими кадрами соответствует предъявляемым нормам.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет 100% (по стандарту – не менее 70 %).

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих

образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 98,5% (по стандарту – не менее 80%).

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия полностью соответствует требованиям ГОС ВПО.

Разработанная основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия соответствует заявленному уровню подготовки (магистратура), содержательна, имеет все необходимые элементы и может быть использована в учебном процессе ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Рецензент:

Член Совета образовательных программ
ГОУ ВПО «ДонНУ»



Н.Ш. Пономаренко