

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



А. Я. Аноприенко

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки:

09.04.02 Информационные системы и технологии

(код, наименование)

Магистерская программа

Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне

(наименование)

Квалификация:

магистр

(наименование)

Факультет:

Компьютерных наук и технологий

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Компьютерного моделирования и дизайна

(полное наименование)

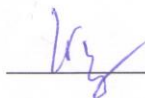
Донецк, 2020 г.

Лист согласований

Основная образовательная программа высшего профессионального образования составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г. № 917.

Основная образовательная программа высшего профессионального образования рассмотрена на заседании кафедры компьютерного моделирования и дизайна 19 декабря 2019 г., протокол № 5, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», 16 января 2020 г., протокол № 3 и принята Учёным советом ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» 28 февраля 2020 г., протокол № 1.

Руководитель ООП доцент кафедры
компьютерного моделирования и дизайна



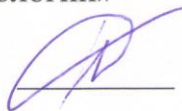
Губенко Н.Е.

Заведующий кафедрой
компьютерного моделирования и дизайна



Карабчевский В.В.

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
09.04.02 «Информационные системы и технологии»



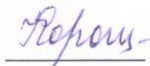
Секирин А.И.

Декан факультета
компьютерных наук и технологий



Струнилин В.Н.

Начальник отдела
учебно-методической работы



Корощенко А.В.

Первый проректор



Каракозов А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Определение ООП.....	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	5
1.3. Общая характеристика ООП.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП.....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП.....	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП.....	11
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	22
4.1. Календарный учебный график.....	22
4.2. Базовый учебный план.....	22
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин.....	23
4.4. Аннотации программ практик	23
РАЗДЕЛ 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП.....	25
5.1. Кадровое обеспечение	25
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	26
5.3. Материально-техническое обеспечение	29
РАЗДЕЛ 6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО- ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	30
6.1. Организация внеучебной деятельности.....	30
6.2. Организация воспитательной работы	31
6.3. Спортивно-массовая работа в университете	32
6.4. Культурно-массовая работа в университете	33
6.5. Социальная поддержка студентов.....	34
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ООП ОБУЧАЮЩИМИСЯ	35
7.1. Обеспечение качества подготовки студентов	35
7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	35
7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП.....	36
8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.....	38
И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	38
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП.....	41

	4
ПРИЛОЖЕНИЕ А	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ В	46
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	84
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	90

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение ООП

ООП, реализуемая в ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТЕ» (далее – ГОУВПО «ДОННТУ», Университет) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и соответствующей магистерской программе Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе ГОСВПО.

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

ООП включает в себя:

- базовый учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- аннотации программ практик и НИР;
- календарный учебный график;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативно-правовую базу разработки ООП составляют:

- закон Донецкой Народной Республики от 19 июня 2015 года «Об образовании» (постановление Народного Совета ДНР № I-233П-НС);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г. № 917;
- нормативные правовые документы Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики;
- Положение об основной образовательной программе высшего профессионального образования ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (в действующей редакции);
- Положение об организации учебного процесса в ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (в действующей редакции);

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

1.3. Общая характеристика ООП

1.3.1. Цель ООП

Цель ООП магистратуры заключается в развитии у студентов личностных качеств, а также формировании общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Цель магистерской программы Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне

– формирование и развитие конкурентоспособного человеческого капитала на основе создания и реализации инновационных услуг и разработок.

1.3.2. Срок освоения ООП

Срок освоения ООП магистратуры составляет 2 года для очной формы обучения в соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Для заочной формы обучения срок освоения ООП составляет 2 года 3 месяца в соответствии с решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ».

1.3.3. Трудоёмкость ООП

Трудоёмкость освоения студентом ООП по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне, составляет 120 зачётных единиц (60 зачётных единиц в год) за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебной и производственных практик (в том числе преддипломной практики) и научно-исследовательской работы и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

1.4.1. Требования к абитуриенту: абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании по направ-

лению 09.03.02 Информационные системы и технологии или родственному ему. Абитуриент должен обладать склонностью к работе с информационными технологиями и вычислительными системами.

1.4.2. Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста) и желающие освоить магистерскую программу Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются университетом с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения данной магистерской программы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистра включает исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.

Выпускник данного направления может работать в организациях, компаниях и предприятиях, занимающихся различными аспектами обработки данных, разработкой, созданием и эксплуатацией различных информационных систем.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ГОС ВПО объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, являются:

- информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение;

- способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и лёгкая промышленности, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной и химико-лесной комплексы, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия;

- предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

При подготовке магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии в программе магистратуры Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне особое внимание уделяется различным информационным системам, в том числе предназначенным для обработки изображений, трехмерного моделирования и анимации.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

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

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- инновационная;
- сервисно-эксплуатационная;
- педагогическая.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- проектная деятельность:
 - 1) разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости;
 - 2) концептуальное проектирование информационных систем и технологий;
 - 3) подготовка заданий на проектирование компонентов информационных систем и технологий на основе методологии системной инженерии;
 - 4) выбор и внедрение в практику средств автоматизированного проектирования;
 - 5) унификация и типизация проектных решений;
- производственно-технологическая деятельность: авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий на производстве;
- организационно-управленческая деятельность:
 - 1) организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;
 - 2) нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений;
- научно-исследовательская деятельность:
 - 1) сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
 - 2) разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управ-

ление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и лёгкая промышленности, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной и химико-лесной комплексы, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия; а также на предприятиях различного профиля;

3) разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов;

4) моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

5) постановка и проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов;

6) анализ результатов проведения экспериментов, подготовка и составление обзоров, отчётов и научных публикаций;

7) прогнозирование развития информационных систем и технологий;

– инновационная деятельность:

1) формирование новых конкурентоспособных идей;

2) разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач;

3) воспроизводство знаний для практической реализации новшеств;

– сервисно-эксплуатационная деятельность: подготовка и обучение персонала;

– педагогическая деятельность: выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП

В результате освоения программы магистратуры, на основании ГОСВПО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3. 1 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению. Владеть критическим оценением надежности источников информации и методами работы с противоречивой информацией из разных источников
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировку цели, задачи, обоснование актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения. Уметь формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения с использованием методами реализацию проектного управления. Владеть методами разработки плана осуществления проекта с учетом возмож-

		ных рисков реализации и возможностей их устранения, и планирования необходимых ресурсов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать методы выработки стратегии командной работы и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели Уметь организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений Владеть способами разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; созданием рабочей атмосферы и позитивного эмоционального климата в команде.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать способы установления контактов и организации общения в соответствии с потребностями совместной деятельности на основе использования современных коммуникационных технологий. Уметь составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров Владеть методами составления типовой деловой документации для академических и профессиональных целей на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, и обосновывать актуальность их использования

		<p>при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>Уметь выстраивать взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p> <p>Владеть методами создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Знать методы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и целесообразность их использования.</p> <p>Уметь определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки и выстраивать гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности</p> <p>Владеть способами выбора и реализации возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования.</p>

3.2 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Категория (группа) общепрофессиональной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной
---	---	---

		компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знать методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. Уметь применять при решении профессиональных задач математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания. Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями при постановке и решении задач профессиональной деятельности, в том числе в новой и незнакомой среде, и в междисциплинарном контексте.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знать современные интеллектуальные технологии, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач. Уметь обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий. Владеть методами разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной дея-	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное,	Знать методы анализа профессиональной информации для выделения в ней основных элемен-

<p>тельности</p>	<p>структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>тов: целей, гипотез, результатов, теорий, классификаций, аргументов и т.п. Уметь структурировать профессиональную информацию, оформлять и представлять ее в виде аналитических обзоров. Владеть навыками подготовки научных докладов и публикаций с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>Знать методы и задачи моделирования, позволяющие прогнозировать свойства и характеристики объектов профессиональной деятельности. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач. Владеть аппаратом методологического обоснования научного исследования и методами планирования и проведения научных исследований.</p>
<p>Теоретические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК – 5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Уметь применять знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. Владеть способами модернизации программ-</p>

		ного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
Теоретические основы профессиональной деятельности	ОПК – 6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	<p>Знать основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>Уметь анализировать методы и средства системной инженерии для оптимизации процессов получения, передачи, хранения, переработки и представления информации.</p> <p>Владеть способами решения задач в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации, используя методы и средства системной инженерии.</p>
Практические основы профессиональной деятельности	ОПК – 7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	<p>Знать принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> <p>Уметь разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>

		Владеть навыками разработки и оценки эффективности созданных математических моделей для задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
Управленческие и практические основы профессиональной деятельности	ОПК – 8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Знать методологию эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Уметь применять нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов и составлять план разработки программных средств. Владеть методами контроля сроков выполнения проектов, планировки ресурсов и оценки их сложности.

3.3 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК – 1. Способен создавать, модифицировать и сопровождать web-сайты, корпоративные порталы организаций, мультимедиа и интерактивные приложения, информационные ресурсы	Знать архитектуру информационных ресурсов использующих Web-технологии. Уметь разрабатывать программное обеспечение, структуру баз данных, программные интерфейсы для web-сайтов, корпоративных порталов организаций, мультимедиа и интерактивные приложений. Владеть методами оценки результатов проверки работоспособности

	<p>программного обеспечения и выработки вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта.</p>
<p>ПК – 2. Способен выполнять фундаментальные и прикладные работы поискового, теоретического и экспериментального характера в области создания новых и совершенствования существующих ИТ-систем</p>	<p>Знать новые направления исследований и обоснования перспективы их проведения в соответствующих областях знаний. Уметь анализировать возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Владеть методами организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p>
<p>ПК – 3. Способен осуществлять управление развитием баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем</p>	<p>Знать перспективы развития баз данных и новые технологии работы с ними. Уметь анализировать системные проблемы обработки информации на уровне баз данных Владеть методами разработки, освоения и внедрения в практику администрирования новых технологий работы баз данных.</p>
<p>ПК – 4. Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций</p>	<p>Знать способы планирования и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности. Уметь осуществлять экспертную оценку предложенных вариантов архитектуры информационных систем и выработать варианты архитектурных решений на основе накопленного опыта; назначать и распределять ресурсы, осуществлять контроль исполнения. Владеть методами определения соответствия процессов оптимизации работы информационных систем, принятым в организации, или проектным стандартам и технологиям.</p>

<p>ПК – 5. Способен обеспечить безопасность информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите</p>	<p>Знать нормативные правовые акты и методические документы РФ в области информационной безопасности и защиты информации разного уровня конфиденциальности и подтверждения авторских прав в мультимедийных системах; защитные механизмы и средства обеспечения конфиденциальности и информационной безопасности; основные угрозы нарушения авторских прав и методы оценки информационных рисков.</p> <p>Уметь разрабатывать защитные механизмы и средства обеспечения авторских прав и информационной безопасности, выявлять основные угрозы нарушения конфиденциальности и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах.</p> <p>Владеть методами осуществления мер противодействия нарушителям с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; навыками выявления основных угроз и разработки защитных механизмов и средств безопасности информации и нарушения авторских прав; методами организации и обеспечения режима секретности.</p>
<p>ПК – 6. Способен обеспечить безопасность информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите</p>	<p>Знать технологические основы и протоколы обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере.</p> <p>Уметь проводить оценку и определять уровень защищенности предприятий и отдельных подразделений на основе анализа их инфологической и сетевой структуры.</p> <p>Владеть методами и особенностями использования защитных механиз-</p>

	<p>мов для повышения класса защищенности предприятия и комплексного противодействия и устранения угроз информационной безопасности.</p>
<p>ПК – 7. Способен управлять интеллектуальной собственностью организации</p>	<p>Знать основные социально-экономические факторы и научно-технические решения инновационного проекта</p> <p>Уметь подготавливать запросы экспертам, обладающим соответствующими знаниями, для оценки технологической эффективности инновационных проектов и систематизировать материалы, полученные в результате исследований.</p> <p>Владеть методами проведения исследования в различных областях техники и науки, выявлять в них приоритетные направления развития, включая патентные исследования в профессиональных сферах</p>
<p>ПК – 8. Способен разрабатывать и сопровождать программное обеспечение, программно-аппаратные комплексы, автоматизированные информационные системы на протяжении их жизненного цикла</p>	<p>Знать методы проведения и планирования аналитических работы в ИТ-проекте</p> <p>Уметь определять типовые процессы и практики разработки и сопровождения требований к системам и оценить соответствие состояния аналитических работ плановому</p> <p>Владеть методами определения критериев качества системы и методов обеспечения качества.</p>
<p>ПК – 9. Способен разрабатывать и применять модели и методы для защиты информационных систем и подтверждения авторских прав на разрабатываемую программную и дизайнерскую продукцию</p>	<p>Знать нормативные, правовые документы, защитные механизмы и средства обеспечения конфиденциальности и информационной безопасности.</p> <p>Уметь использовать существующие и разрабатывать новые защитные механизмы и средства подтверждения авторских прав на разрабатываемую программную</p> <p>Владеть методами защиты разрабо-</p>

	танной программной и дизайнерской продукции с использованием мер противодействия нарушителям с помощью различных программных и аппаратных средств защиты.
ПК – 10. Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики	<p>Знать актуальные методы оценивания и способы создания моделей в сфере цифровой экономики</p> <p>Уметь систематизировать материалы, полученные в результате исследований в различных областях и сферах цифровой экономики.</p> <p>Владеть навыками проведения исследований в сфере цифровой экономики и выявления в них приоритетных направлений развития.</p>

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

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

В соответствии с ГОС ВПО содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими воспитание и качество подготовки учащихся; программами практик и научно-исследовательской работы; календарным учебным графиком; методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

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

- матрица компетенций (Приложение А);
- календарный учебный график (Приложение Б);
- базовый учебный план (Приложение В);
- аннотации дисциплин (модулей) (Приложение Г);
- аннотация программ практик (Приложение Д).

4.1. Календарный учебный график

График учебного процесса и сведенный бюджет учебного времени приведены в Приложении Б.

4.2. Базовый учебный план

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

Базовый учебный план подготовки магистра по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне представлен в Приложении В.

В таблице, представленной ниже, приведена общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах.

Структура программы обучения		Объем программы обучения в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	80,0
	Обязательная часть	41,0
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	39,0
Блок 2	Практика	31,0
	Обязательная часть	25,0

	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	6,0
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9,0
Объем программы обучения		120,0

Дисциплины (модули) и практики, включающие обеспечение общепрофессиональных и (или) профессиональных компетенций формируют обязательную часть образовательной программы.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие универсальные и профессиональные компетенции, включаются в часть, формируемую участниками образовательных отношений

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, от общего объема программы обучения регламентирован в образовательных стандартах.

В часть, формируемую участниками образовательных отношений, входят, в том числе, элективные дисциплины – дисциплины по выбору студента.

Перечень дисциплин в ООП входящих в часть, формируемую участниками образовательных отношений, определяется учебно-методической комиссией по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии. Выбор обучающимся дисциплин, из предложенного перечня для формирования своей индивидуальной образовательной траектории, происходит в соответствии с Порядком организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей).

Для каждой дисциплины (модуля) и практики в учебном плане указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

В ООП приведены аннотации всех учебных дисциплин (модулей) как обязательной, так и части формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, (Приложение Д).

В аннотации дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в увязке с содержанием дисциплины с учетом направленности подготовки .

4.4. Аннотации программ практик

В Блок 2. Практики входят следующие виды практик:

- учебная практика: ознакомительная;
- производственная практика: научно-производственная;
- производственная практика: технологическая;
- производственная практика: НИР;
- производственная практика: преддипломная.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в

результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика проводится для получения первичных навыков педагогической работы, приобретения опыта разработки математических моделей и прикладных программных средств, выполнения выпускной квалификационной работы, ее трудоемкость составляет 31 з.е.

Производственная практика: НИР студентов запланирована на 1-3 семестры. Она организована таким образом, чтобы студенты получили навыки планирования и проведения педагогической работы, выбрали направление исследований, изучили объект моделирования, провели анализ существующих решений выбранной проблемы и подготовили материал для разработки системы моделирования и выполнения магистерской работы в заданной сфере деятельности.

В Приложении Д приведены аннотации учебной и производственных практик.

РАЗДЕЛ 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП

Ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии магистерская программа Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне формируются на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ Университета, определяемых ГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Ресурсное обеспечение ООП определяется как в целом по ООП, так и по дисциплинам и включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение.

5.1. Кадровое обеспечение

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

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

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

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

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

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

ляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и (или) международных конференциях.

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

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

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

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В Университете созданы условия, необходимые для реализации ООП подготовки по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии магистерской программы Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне.

Учебно-методическое и информационное обеспечение ООП включают:

- основную и дополнительную учебную и учебно-методическую литературу (учебники и учебные пособия, методические разработки к семинарским, практическим и лабораторным занятиям) научно-технической библиотеки университета, учебно-методических кабинетов кафедр университета, необходимые для осуществления учебного процесса по всем дисциплинам ООП в соответствии с нормативами, установленными ГОС ВПО и ФГОС ВО;

- кафедральные информационные и дидактические материалы;
- информационные базы данных и обучающие программы;
- педагогические измерительные материалы для компьютерного тестирования обучающихся.

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ООП по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии магистерской программы Информационные технологии в медиаиндустрии. (перечень рекомендуемой литературы и интернет-ресурсов) приведено в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

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

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

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

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

Читатели библиотеки могут не только осуществлять поиск по каталогам, но и через систему авторизованного доступа загрузить нужный текст, заказать книгу для получения на пункте выдачи, воспользоваться услугой электронной доставки документов, использовать новую услугу – скачивание электронных книг на мобильные устройства.

Электронная информационно-образовательная среда ДОННТУ обеспечивает:

- доступ к стандартам, основным образовательным программам, учебным планам, графикам учебного процесса, рабочим программам дисциплин, рабочим программам практик для всех реализуемых образовательных программ, программам государственной итоговой аттестации;
- удалённый доступ обучающихся к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых подлежит ежегодному обновлению, доступ к методическим и иным документам, а также к современным изданиям электронных библиотечных систем, другим ЭИОР и ЭИР, указанным в рабочих программах дисциплин, из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет»;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- возможность формирования электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- доступ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к ЭИОР в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

Фонд научной литературы представлен монографиями, продолжающимися научными изданиями по профилю каждой образовательной программы. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю подготовки кадров (журналы «Системный анализ и информационные технологии в науках о природе и обществе», «Проблемы искусственного интеллекта», «Информатика и кибернетика», материалы международных и научно-практических конференций «Современные информационные технологии в образовании и научных исследованиях», «Программная инженерия: методы и технологии разработки информационно-вычислительных систем» и др.). На сайте библиотеки, кроме библиографии (электронный каталог, библиографиче-

ские указатели, тематические справки), посредством существующей сети организованы точки доступа к мировым коллекциям информационных ресурсов: РЖ ВИНТИ – реферативные журналы на русском языке; «Полпред» – БД аналитической информации разных стран и областей промышленности; Springer – коллекция научных журналов (1997-2008 гг.); HINARY – доступ к коллекции научных журналов в Sciencedirect; Proquest – полнотекстовая БД диссертаций ведущих университетов мира; Elibrary – электронная библиотечная система полнотекстовых российских журналов.

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

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

Часть образовательного контента ООП размещена на сайте университета.

5.3. Материально-техническое обеспечение

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

Для обеспечения учебного процесса используются следующие аудитории кафедры:

2 учебные аудитории (4.042, 4.012) для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, и государственной итоговой аттестации. Аудитории укомплектованы специализированными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, а так же оснащены вычислительной техникой в общем количестве 20 единиц, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Кроме перечисленных помещений, в соответствии с расписанием занятий, используются аудитории 1.201, 2.233, 9.311, 3.141, 1.411, 6.308, закрепленные за другими подразделениями. Кафедра обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

6.1. Организация внеучебной деятельности

6.1.1. Университет осуществляет внеучебную деятельность по следующим основным направлениям:

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

6.1.2. Внеучебная деятельность в университете регламентируется рядом нормативных документов:

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

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

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

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

6.1.5. Ежемесячно проректор по научно-педагогической работе проводит заседание воспитательного совета университета с участием заместителей декана факультетов, руководителей структурных подразделений, участвующих в организации и обеспечении внеучебной деятельности студентов.

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

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

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

6.2. Организация воспитательной работы

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

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

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

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

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

6.2.5. Реализация концепции воспитательной работы осуществляется через механизм выполнения целевых проектов с использованием административ-

ных ресурсов и участием студенческого актива.

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

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

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

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

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

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

6.3. Спортивно-массовая работа в университете

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

6.3.2. На высоком уровне в университете проводится спортивно-массовая работа, своевременно осуществляются мероприятия по совершенствованию спортивной базы. Физкультурой и спортом студенты могут заниматься в бассейне, легкоатлетическом манеже, спортивных залах, на спортивных площад-

ках. Студенты университета занимаются в 26-ти секциях спортивного мастерства.

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

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

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

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

6.4. Культурно-массовая работа в университете

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

Культурно-массовая комиссия профкома студентов проводит регулярные развлекательные мероприятия на уровне факультетов, университета и межвузовском уровне.

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

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

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

6.4.5. Традиционными и любимыми в университете стали следующие мероприятия, в которых студенты наиболее охотно проявляют творческую актив-

ность: дни факультетов; фестиваль «Дебют первокурсника»; концерты к Дню студента, Новому году, Международному женскому дню, Дню защитника отечества, Дню Победы и др.

6.5. Социальная поддержка студентов

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

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

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

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

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

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

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

7.1. Обеспечение качества подготовки студентов

В соответствии с ГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и Положением об организации учебного процесса в «Донецком национальном техническом университете» оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию студентов, обучающихся по данному направлению.

Университет обеспечивает качество подготовки студентов путём:

- разработки общей стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- проверки, периодического рецензирования и актуализации образовательных программ;
- разработки объективных критериев и процедур оценки уровня знаний и умений студентов, а также компетенций выпускников;
- постоянного повышения квалификации преподавательского состава;
- организации обратной связи с работодателями и общественностью для информирования о результатах своей деятельности, планах, инновациях и оптимизации путей дальнейшего совершенствования образовательных программ.

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

Основными видами контроля уровня учебных достижений студентов магистерской программы Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии по дисциплинам или преддипломной практике в течение периода обучения являются:

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

Основными применяемыми формами текущего контроля являются устный и письменный опросы; компьютерное тестирование; контрольные работы; проверка выполнения индивидуальных домашних заданий, рефератов и эссе; проверка выполнения разделов курсовых проектов и работ, отчётов по научно-исследовательской работе студента (НИРС); проверка выполнения заданий по практике; дискуссии, семинары; различные виды коллоквиумов (устный, письменный, комбинированный, экспресс и др.); собеседование; контроль выполнения и проверка отчётности по практическим и лабораторным работам; работы с электронными учебными пособиями.

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

Промежуточный контроль знаний по дисциплинам проводится во время сессии, проводимой по завершению изучения дисциплин в семестрах. Время

проведения и продолжительность промежуточного контроля по дисциплинам семестра устанавливается графиком учебного процесса университета на основании учебных планов.

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

Формы всех видов контроля, промежуточной аттестации и фонды оценочных средств разработаны всеми кафедрами, осуществляющими образовательный процесс, исходя из специфики дисциплин, и утверждаются в установленном порядке заведующими кафедрами.

Студенты при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

Студентам, участвующим в программах двустороннего или многостороннего обмена, а также студентам, обучающимся после перевода или восстановления, могут перезачитываться дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, в порядке, определяемом университетом.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации учащихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП по магистерской программе Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии кафедрами, обеспечивающими учебный процесс, созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают:

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

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП

Итоговая государственная аттестация студентов осуществляется государственной аттестационной комиссией (ГАК) на завершающем этапе обучения образовательной программе с целью установления соответствия компетенций и уровня подготовки выпускника требованиям ГОС ВПО.

Итоговая государственная аттестация выпускников университета по магистерской программе Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии является обязательной и представляет собой выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Конкретные требования к содержанию, структуре, формам представления и объёму ВКР установлены методическими указаниями, разработанными выпускающей кафедрой компьютерного моделирования и дизайна с учётом тре-

бований ГОС ВПО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельной научно-практической работой магистров и выполняется ими на основе знаний, полученных по дисциплинам профиля. Квалификационная работа имеет комплексный характер, направлена на выполнение законченного исследования и предполагает выявить способность студента к:

- систематизации, закреплению и расширению теоретических знаний и практических навыков по образовательной программе;
- развитию навыков ведения самостоятельной работы и информационного поиска;
- умению выдвигать и проверять рабочие гипотезы;
- применению полученных знаний при выполнении теоретических и экспериментальных исследований;
- умению делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области;
- умению проектировать и создавать прототипы автоматизированных систем или компоненты рабочих систем на основе полученных знаний.

Примерные темы ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой, ежегодно обновляются и утверждаются заведующим кафедрой. Приказом по университету за каждым студентом закрепляется выбранная им тема ВКР и назначается научный руководитель.

Успешная защита ВКР подтверждает профессиональные признаки будущего магистра, его умение выполнять научные исследования, создавать на основании полученных результатов инновационные разработки и является основанием для присвоения выпускнику степени магистра по магистерской программе Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

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

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

- положение об открытии новых основных образовательных программ высшего профессионального образования и распределении обучающихся по профилям, специализациям и магистерским программам;

- порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

- порядок проведения и организации практик;

- положение о магистратуре;

- положение об учебно-методическом комплексе дисциплины;

- положение о порядке разработки и содержании фонда оценочных средств по дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации;

- порядок организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей);

- порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении;

- указания к разработке учебных планов подготовки бакалавров, магистров, специалистов по очной, заочной и очно-заочной формам обучения;

- порядок проведения аттестации педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу.

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

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников и непрерывному совершенствованию образовательной деятельности с учетом мнений работодателей, выпускников университета и других субъектов учебного процесса, опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов;

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, включая процедуру сертификации выпускников;

- обеспечения компетентности преподавательского состава;

- проведение ежегодной рейтинговой оценки деятельности преподавателей и кафедр университета;

- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, в том числе с учетом требований ГОС ВПО, международных стандартов инженерного образования и опыта ведущих отечественных и зарубежных уни-

верситетов, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП

Информация об изменениях, вносимых в ООП с указанием оснований для изменений и краткой характеристикой, представлена в Приложении Е.

Рабочая группа по разработке основной образовательной программы, реализуемой в ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» магистерской программы «Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне»:

От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы, заведующий кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн», к.т.н., доцент



В.В. Карабчевский

доцент кафедры «Компьютерное моделирование и дизайн», к.т.н., доцент



Н.Е. Губенко

доцент кафедры «Компьютерное моделирование и дизайн», к.т.н., доцент



В.А. Павлий

От работодателей:

Директор ГУ «Институт проблем искусственного интеллекта»



С.Б. Иванова

Первый заместитель генерального директора ГП "Почта Донбасса"



С.В. Боднар

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Матрица формирования компетенций
по направлению
09.04.02 Информационные системы и технологии
магистерская программа:
Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																							
		ОПК1	ОПК2	ОПК3	ОПК4	ОПК5	ОПК6	ОПК7	ОПК8	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	УК1	УК2	УК3	УК4	УК5	УК6

Блок 1. Дисциплины (модули)**Б1. Обязательная часть**

Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направленности																						+	+	
Б1.Б2	Интернет-технологии	+		+																+			+		+
Б1.Б3	История и философия науки																			+				+	
Б1.Б4	Методология и методы научных исследований			+	+																				
Б1.Б5	Методы и технологии проектирования информационных систем в образовании							+	+																+
Б1.Б6	Охрана труда в отрасли																			+	+				
Б1.Б7	Педагогика высшей школы																					+			+
Б1.Б8	Проектирование Web-ориентированных компьютерных систем								+	+											+				
Б1.Б9	Сервис-ориентированная архитектура информационных систем					+	+														+				
Б1.Б10	Технологии облачных вычислений	+				+																	+		

Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В1	Компьютерные технологии промышленного дизайна														+	+									
Б1.В2	Математический дизайн								+	+										+			+		
Б1.В3	Методы и технологии разработки компьютерных игр								+						+	+					+				
Б1.В4	Модели и методы защиты информации и авторских прав в мультимедийных системах												+	+			+		+						

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Календарный учебный график

Курс	Месяц и номер недели																																																					
	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	УП	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	С	К	К	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Условные обозначения: Т – теоретическое обучение; С – экзаменационная сессия; УП – учебная практика; ПП – производственная практика; Д – выполнение и защита выпускной квалификационной работы; К – каникулы; ДП – преддипломная практика;

Сведённый бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение		Модульный контроль и сессия		Практика		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осенний	Весенний	Осенний	Весенний	Осенний	Весенний	Осенний	Весенний	Осенний	Весенний	
1	17	17	4	3	0	1	0	0	2	8	52
2	17	0	4	0	0	14	0	7	2	8	52
Всего	34	17	8	3	0	15	0	7	4	16	104

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Базовый учебный план
 подготовки _____ магистра _____ по направлению
09.04.02 Информационные системы и технологии
 магистерская программа:
Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	кп, кр	зач.	диф.з ач.	экз.	
Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть		41,0	18,0	16,0	7,0						
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направленности	4.0	2	2				1,2			Английского языка
Б1.Б2	Интернет -технологии	4.0			4					3	компьютерная инженерия
Б1.Б3	История и философия науки	3.0			3			3			Философии
Б1.Б4	Методологии и методы научных исследований	3.0	3							1	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.Б5	Методы и технологии проектирования информационных систем в образовании	5.0		5						2	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.Б6	Охрана труда в отрасли	2.0	2							1	Охрана труда и аэрологии
Б1.Б7	Педагогика высшей школы	3.0		3				2		2	Социологии и педагогики
Б1.Б8	Проектирование WEB-ориентированных компьютерных систем	6.0	6				1	1			Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.Б9	Сервис-ориентированная архитектура информационных систем	5.0	5							1	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1. Б10	Технологии облачных вычислений	6.0		6						2	Компьютерное моделирование и дизайн
Блок 1. Дисциплины (модули). Часть формируемая участниками образовательных отношений		59	15,0	13,0	31,0						

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	кп, кр	зач.	диф.зач.	экз.	
Б1.В1	Компьютерные технологии промышленного дизайна	2,0		2						2	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В2	Математический дизайн	4,0			4					3	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В3	Методы и технологии разработки компьютерных игр	5,0			5,0		3			3	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В4	Модели и методы защиты информации и авторских прав в мультимедийных системах	5,0	5				1			1	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В5	Программирование мобильных устройств	3,0		3,0						2	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В6	Экономическое обоснование инновационных решений	2,0		2				2			Экономики предприятия и инноватики
Б1.В7	SEO-оптимизация. Экономический аспекты	5,0	5,0							1	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В7	Нанопфизика и нанотехнологии (*)	5,0	5,0							1	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В8	Интеллектуальная собственность	2,0			2,0				3		Истории и права
Б1.В8	Психология межличностных отношений (*)	2,0			2,0				3		Социология и педагогика
Б1.В8	Социология труда (*)	2,0			2,0				3		Социология и педагогика
Б1.В9	Компьютерные технологии ландшафтного дизайна	5,0			5,0		3			3	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В9	Модели и технологии цифровой экономики (*)	5,0			5,0		3			3	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В10	Методы и технологии мультимедиа	3,0		3,0						2	Компьютерное моделирование и

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	кп, кр	зач.	диф.з ач.	экз.	
											дизайн
Б1.В10	Компьютерный синтез и обработка изображений (*)	3,0		3,0						2	Программной инженерии
Б1.В11	Методы и технологии цифровой обработки звуковой информации	3,0			3,0					3	Компьютерное моделирование и дизайн
Б1.В11	Объектно-ориентированное моделирование (*)	3,0			3,0					3	Компьютерное моделирование и дизайн
Блок 2. Практики. Обязательная часть		25,0		1,5	8,5	15					
Б2. В1	Учебная практика: ознакомительная	1,50		1,5				2			Компьютерное моделирование и дизайн
Б2.В2	Производственная практика: научно-производственная	4,5				4,5			4		Компьютерное моделирование и дизайн
Б2.В3	Производственная практика: технологическая	10,5				10,5			4		Компьютерное моделирование и дизайн
Б2.В4	Производственная практика: НИР	8,5			8,5				3		Компьютерное моделирование и дизайн
Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений		6,0				6,0					
Б2. В1	Производственная практика: преддипломная					6,0					Компьютерное моделирование и дизайн
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		9,0				9,0					
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9,0				9,0					Компьютерное моделирование и дизайн

Аннотации дисциплин

Б1.Б1. «Иностранный язык профессиональной направленности»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является - подготовка высококвалифицированных инженеров путем формирования у магистров целостного представления относительно форм, типов и видов речевой коммуникации на английском языке в ситуациях профессионального и официально-делового общения; приобретения магистрами знаний, способностей и навыков, необходимых для эффективной профессиональной и деловой коммуникации на английском языке в области межкультурного общения в научно-технической и инженерной сферах; развития аналитических, системных и коммуникационных компетенций, дающих возможность применить полученные навыки и умения в профессиональной сфере (на уровне В2); усовершенствования навыков поиска и работы с аутентичными научно-профессиональными текстами для подготовки рефератов, аннотаций, презентаций, ведения деловой корреспонденции.

Задачи дисциплины - усвоение теоретических основ и практических навыков использования лингвистических компетенций (профессиональная коммуникативная, лексическая, грамматическая, семантическая, фонологическая, орфографическая, орфоэпическая, социокультурная).

В результате освоения дисциплины магистрант должен

знать:

- особенности лексико-грамматических конструкций в профессионально-ориентированных, научно-технических текстах на английском языке, включая письменную и устную профессиональную коммуникацию;

- стилистические особенности научно-технического текста на английском языке, включая терминологию в изучаемой и смежных областях знаний, и особенности речевых шаблонов и штампов;

- типовые особенности текстов научно-технического содержания и форматы подготовки доклада, аннотации, резюме, эссе, отчета, рекламного проспекта, презентации;

- основные способы выражения семантических, коммуникативных и структурных связей между частями высказывания как элементами текста;

- основы публичной речи: выступление, доклад, презентация, сообщение по теме;

- виды письменных текстов: аннотация, реферат, тезисы, эссе, резюме;

- основные правила речевого поведения в типичных ситуациях общения в учебно-профессиональной и официально-деловой сферах.

уметь:

- понимать, анализировать, отбирать, логически обобщать, комбинировать и продуцировать устные и письменные информативные материалы по специальности, необходимые для написания аннотаций, рефератов, магистерской

диссертации, презентации письменных сообщений;

- развивать и совершенствовать различные виды речевой деятельности (чтение, аудирование, письмо, говорение) на английском языке по профессиональной тематике;

- осуществлять терминологический поиск и анализ;

- повышать самостоятельно свой профессиональный и культурный уровень.

владеть:

- различными видами чтения (просмотровым, ознакомительным, поисковым, аналитическим);

- навыками поиска и извлечения необходимой информации из оригинальных источников;

- навыками логично и аргументированно выражать свои мысли и мнения в межличностном и деловом общении на английском языке;

- навыками написания аннотации, реферата, доклада, резюме на основе информационных источников в рамках тематики программы;

- навыками презентации и выступления с подготовленным монологическим сообщением по профилю своей научной специальности, логично и аргументированно излагая свою позицию с использованием вспомогательных средств (таблиц, графиков, диаграмм, схем и т.п.);

- навыками ведения дискуссий на английском языке с использованием профессиональной лексики;

- умением применять полученные знания по английскому языку в своей будущей профессиональной деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Коррекционный курс: грамматические вопросы перевода.

Вводный курс в профессиональную терминологию: лексические вопросы перевода.

Деловое письмо.

Особенности перевода текстов научно-технического содержания: стилистические трансформации.

Реферирование и аннотирование текстов профессиональной направленности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет, 2 семестр - зачет.

Разработана кафедрой английского языка.

Б1.Б2. «Интернет-технологии»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: приобретение теоретических и практических знаний,

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

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

уметь:

- используя коммуникационные возможности и мультязычные информационные ресурсы Интернет повышать свой профессиональный уровень и степень осведомленности об исследованиях, разработках и публикациях в своей профессиональной области;
- используя информационные ресурсы Интернет с помощью поисковых систем выполнять целенаправленный поиск информации и давать научно-обоснованную характеристику состояния информационного обеспечения конкретного вопроса, направления или сферы деятельности, в том числе по теме своей выпускной работы;
- используя найденную в Интернет информацию формировать отчет или публикацию по определенной теме; используя найденную в Интернет информацию выполнять ее систематизацию и формировать аннотированный перечень ссылок по определенной теме;
- используя знания языка создания гипертекстовых файлов HTML и специализированных программных средств, выполнять разработку персональ-

ной или тематической веб-страницы для публикации в среде Интернет;

- используя знания графических форматов, а также методов и средств работы с ними выполнять разработку графического материала, адаптированного для публикации в Интернет; используя знания методов и средств трансфера файлов в Интернет выполнять публикацию или размещения на веб-сервере разработанной веб-страницы и других материалов;

- на базе знания основ и технологий профессиональной коммуникации в Интернет использовать различные их варианты для эффективного профессионального общения;

- используя знания методов и средств организации электронных конференций, форумов, блогов и других средств оперативной публикации и общения уметь профессионально и целенаправленно общаться, и уметь с их помощью решать конкретные организационные задачи.

владеть:

- навыками работы в сети Интернет;
- навыками пользования ресурсами Интернета;
- методикой создания персонального сайта с использованием языка гипертекстовой разметки и каскадных таблиц стилей.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- основные задачи курса;
- Интернет: Структура, серверы, протоколы, языки;
- поиск информации и его документирование;
- гипертекст и HTML.
- основные элементы HTML;
- резюме и CV: персональная информация в Интернет;
- мультязычное представление информации в Интернет, гипертекстовые ссылки и унифицированный локаатор ресурсов;
- графическая информация в Интернет. Подготовка портретных фото;
- статические и динамические иллюстрации;
- научные публикации в Интернет;
- компетентность в эпоху Интернет: как современные информационные технологии меняют мир;
- роль творческой активности в современных Интернет-технологиях;
- феномен социальных сетей и портал магистров ДОННТУ;
- система закономерностей развития средств и методов современного компьютеринга и Интернет;
- типичные замечания по сайту магистра и требования по оформлению текстов и комплексной отладке сайта;
- эволюция и будущее Интернет-технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.
 5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.
 Разработана кафедрой «Компьютерная инженерия»

Б1.Б3 «История и философия науки»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины - формирование системы представлений о логике развития научного познания; о причинах возникновения и основных закономерностях развития научного знания; о роли науки в современной культуре; знакомство с основными направлениями, школами и этапами развития истории и философии науки.

Задачи: формирование целостного представления о проблемах современной науки, о структуре и динамике научного знания и его социокультурной обусловленности общественной практикой; развитие навыков анализа философских оснований научного исследования и его результатов; формирование активной гражданской позиции учёного.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения;
- способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки и этических норм профессиональной деятельности учёного;
- естественнонаучные методы для использования в профессиональной деятельности: методы построения теории и осуществления комплексных исследований, в том числе – междисциплинарных, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- общие принципы и методы проведения исследований возникновения науки и основных этапов её исторической эволюции, в области современной философии науки, закономерностей развития научно-теоретического знания;
- сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.

уметь:

- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, на основе анализа научной и методической литературы;
- решать задачи собственного профессионального и личностного развития, используя умение вести конструктивный диалог с коллегами и оппонентами в целях достижения социально значимых результатов, определять приоритетные направления и перспективы развития научного знания;
- решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в но-

вой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением естественнонаучных и профессиональных знаний, основанных на знании закономерностей развития научно-теоретического мышления;

- формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать философские и общенаучные методы исследований и построения теории;

владеть:

- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях путем аргументированного изложения своей позиции, способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения;

- способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни;

- методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте на основе целостного системного научного мировоззрения и знаний в области истории и философии науки;

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Философия науки, её предмет и основные проблемы. Специфика науки как вида духовного производства.

- Наука в системе культуры современной цивилизации. Социальные функции науки.

- Структура научного знания. Методы научного познания.

- Динамика науки как процесс порождения нового знания. Основные концепции современной философии науки.

- Проблема генезиса науки. Философия как универсальная наука античности.

- Наука и культура Средневековья и эпохи Возрождения.

- Философия и наука Нового времени. Становление опытно-экспериментальной науки.

- Особенности современного этапа развития науки.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой философии.

Б1. Б4. «Методологии и методы научных исследований»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: освоить философские аспекты, методологические основы научного познания, изучить структуры и основные этапы научно-исследовательских работ, ознакомиться с методами теоретического исследования, вопросами моделирования в научных исследованиях и правильно выбрать направление научного исследования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- методологию научно-исследовательской деятельности в образовании;
- организацию процесса проведения научного исследования;
- специфику управления научно-исследовательскими работами в вузе;
- особенности диссертационного исследования как вида научно-исследовательской работы;
- основные принципы построения диссертационного исследования;
- процедуру подготовки и защиты диссертационного исследования;

уметь:

- применять средства и методы научного исследования;
- применять навыки научного реферирования и цитирования;
- эффективно работать с современными печатными и электронными источниками научной информации;

владеть:

- спецификой научно-исследовательской работы;
- принципами этики научного исследования;
- формами и способами апробации результатов научного исследования;
- навыками подготовки статей, тезисов и публичного выступления.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1. Методологические основы научного знания

Раздел 2. Выбор направления научного исследования.

Раздел 3. Поиск, накопление и обработка научной информации

Раздел 4. Теоретические и экспериментальные исследования

Раздел 5. Обработка результатов экспериментальных исследований

Раздел 6. Понятие и структура магистерской диссертации

Раздел 7. Основы изобретательского творчества

Раздел 8. Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности

Раздел 9. Роль науки в современном обществе

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой Компьютерное моделирование и дизайн.

Б1. Б5. «Методы и технологии проектирования информационных систем в образовании»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: формирование системы знаний в области, связанной с проблемами создания современных информационных образовательных систем (ИОС).

Задачами дисциплины являются: формирование фундаментальных знаний, умений и навыков у студентов в вопросах создания использования и совершенствования моделей, методов и технологий для ИОС, а именно:

- в исследовании функций и информационно-логических структур современных ИОС, с учетом обеспечения их информационной защищенности;
- в анализе организационно-правовых аспектов существования ИОС в информационно-кибернетическом и информационно-психологическом пространствах;
- в умении разрабатывать модели и для ИОС и выполнять их проектирование;
- в освоении базовых технологий проектирования ИОС для использования в режиме дистанционного обучения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- историю развития ИОС;
- законодательство РФ и действующие международные документы в области открытых образовательных систем;
- нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов для ИОС.
- основные модели и технологии верификации знаний для различных педагогических моделей обучения;
- модели и методы проектирования виртуальных учебных сред;

уметь:

- определять образовательные потребности и способы совершенствования профессиональной деятельности;
- планировать разработку на основе современных методов и концептуальных подходов для отдельных компонентов ИОС разного назначения и структуры;
- применять современные компьютерные технологии и методы экспериментальной деятельности для разработки ИОС;
- выбирать и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков;

владеть:

- методикой проектирования оригинальных алгоритмов для ИОС;
- навыками внедрения и применения виртуальных образовательных платформ;

- способностью применять защитные механизмы и средства обеспечения конфиденциальности и защиты авторских прав в ИОС.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК–7, ОПК – 8, УК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение в дисциплину. Нормативно технические стандарты и регламенты по разработке программных средств и проектов для ИОС. Педагогический дизайн. Основные понятия технологии проектирования информационных систем в образовании. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Математические модели управления знаниями. Проектирование архитектуры ИСО. Информационная безопасность и защита авторского права на контент ИОС в целом. Подготовка педагогических и технологических сценариев курсов для виртуальных образовательных платформ. Педагогическое тестирование и конструирование программного обеспечения для его поддержки в ИОС. Оценка эффективности ИОС и ее жизненный цикл.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн»

Б1.Б6 «Охрана труда в отрасли»

1. Цель и задачи дисциплины.

Формирование у магистров умений и компетенций по улучшению состояния охраны труда, системы управления охраной труда в организации, а также путей и способов обеспечения безопасности труда согласно международным нормам, действующим законодательным и другим нормативно-правовыми актам. Реализация этих требований через эффективное управление гарантирует сохранение здоровья и трудоспособность человека в производственных и экстремальных условиях.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

основные законодательные и нормативные акты по охране труда в т.ч. для своей отрасли профессиональной деятельности,

- перечень профзаболеваний в своей отрасли,

- методы анализа производственного травматизма, систему мероприятий по устранению причин несчастных случаев на предприятии;

уметь:

- провести анализ условий труда на своем предприятии по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, а также тяжести и напряженности трудового процесса,

- использовать современные методы исследований и анализа рисков, угроз и опасностей на рабочих местах, оценить экономическую и социальную эффективность от проведения трудоохранных мероприятий,
- обеспечить проведение обучения и проверки знаний работников по вопросам охраны труда;

ВЛВДЕТЬ:

- методиками определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации в сфере безопасности и охраны труда в отрасли, и проектирования процессов по их устранению,
- способностями разработки плана реализации трудоохранного проекта с учетом возможных рисков реализации и методов их устранения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Международные нормы по охране труда. Основные законодательные и нормативно-правовые акты по охране труда ДНР, в т.ч. в конкретной отрасли.

Травматизм и профзаболевания в конкретной отрасли. Специальные разделы охраны труда в отрасли профессиональной деятельности. Расследование несчастных случаев. Актуальные проблемы охраны труда в научных исследованиях. Основные мероприятия пожарной профилактики на отраслевых объектах. Социальное страхование от несчастных случаев и профзаболеваний на производстве.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология»

Б1. Б7. «Педагогика высшей школы»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является: ознакомление магистров с основными видами деятельности педагога, с путями наращивания профессионального мастерства.

Задачи: усвоение студентами главных положений современной педагогики; формирование педагогической позиции к процессу обучения; приобретение опыта владения современными педагогическими технологиями; усвоение форм и методов групповой педагогической деятельности; внедрение дидактических знаний и способов деятельности на практике.

В результате освоения дисциплины студент должен:

-знать законы владения аудиторией, методы, приемы обучения, воспитания и творческого развития личности;

-уметь использовать педагогические технологии в учебном процессе, владеть мастерством общения;

-владеть основными инновационными технологиями работы со студенческой молодежью в вузе.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК -3, УК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы).

Предмет педагогики и её методологические основы.

Связь педагогики с другими науками и методы её исследования.

Возникновение и развитие педагогической науки.

Европейская образовательная интеграция.

Адаптация высшего образования к Болонскому процессу.

Роль и место педагога в обществе.

Требования к современному преподавателю.

Модель современного педагога в обществе.

Аксиологический подход в педагогической практике.

Сущность педагогического мастерства в современной педагогике.

Сущность педагогической техники.

Сущность педагогического общения.

Развитие дидактических систем.

Структура и организация процесса обучения.

Законы и закономерности обучения.

Методы обучения.

Формы организации обучения.

Контроль за учебно-познавательной деятельностью.

Виды обучения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Социология и политология».

Б1. Б8. «Проектирование WEB-ориентированных компьютерных систем»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний методов анализа и проектирования информационных систем (ИС), ориентированных на представление информации в Интернет.

Задачи дисциплины: изучение методологии проектирования ИС, обучение приемам создания концептуальных моделей ИС с использованием языка UML, изучение принципов проектирования Web-интерфейсов для ИС, ориентированных на представление информации в Интернет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- назначение и виды ИС, модели жизненного цикла ИС;
- стадии создания ИС

- методику и технологии проектирования ИС, а также обеспечивающих подсистем ИС;

уметь:

- формировать требования к проектируемой ИС, проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности;

- разрабатывать концептуальную модель прикладной области;

- выбирать необходимые инструментальные средства и технологии проектирования ИС;

- проводить формализацию ИС, реализацию прикладных задач ИС;

владеть:

- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области;

- навыками разработки технологической сопроводительной документации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Архитектурные особенности проектирования и разработки web-ориентированных компьютерных систем (ВОКС). Уровни архитектуры информационных систем. Web-ориентированная архитектура. Особенности архитектуры ВОКС для портативных устройств. Бизнес-объекты сервера приложений. Особенности разработки ВОКС. Технологии, используемые при создании ВОКС. Тестирование ВОКС. Основные архитектурные шаблоны ВОКС. Применение архитектур Thin Web Client, Thick Web Client и Web Delivery. Шаблоны проектирования, предназначенные для представления данных в Web.

Построение моделей при проектировании ВОКС. Особенности построения диаграмм вариантов использования для ВОКС. Разработка диаграммы классов для ВОКС. Расширение UML для web-ориентированных систем. Особенности диаграмм последовательностей и взаимодействия для ВОКС. Компонентная реализация. Диаграммы деятельности.

Организация разработки web-ориентированных систем. Инструментальные среды разработки web-ориентированных систем. Использование разных технологий при разработке ВОКС. Уровни абстракций языков программирования для ВОКС. Языки программирования и платформы: Front-end, Back-end, JavaScript-фреймворки. Обзор CMS и CMF. Структура, сущности и архитектура приложений. Жизненный цикл пользовательского запроса. Входные скрипты. Конфигурации, события и компоненты приложений. Использование миграции баз данных. Ресурсы, комплекты ресурсов. Создание и установка расширений. Active Record и жизненный цикл получения данных. Получение данных от пользователя и использование моделей. Обеспечение безопасности в ВОКС. Фильтры контроля доступа. Основные концепции RBAC и работа с паролями в ВОКС.

Проектирование web-ориентированных систем с учетом нагрузок на сервер. Причины сбоев функционирования ВОКС. Основные способы повышения быстродействия ВОКС. Оптимизация работы с БД. Анализ результатов нагрузочного тестирования. Использование технологии кластеризации в повышении быстродействия ВОКС. Обзор программ нагрузочного тестирования web-серверов. Нагрузочное тестирование.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн»

Б1. Б9. «Сервис-ориентированная архитектура информационных систем»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: подготовка квалифицированных специалистов в области информатики и вычислительной техники, построения сервис-ориентированных архитектур информационных систем путем развития у обучающихся личностных качеств и формирования общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ООП.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные принципы построения сервис-ориентированных архитектур и методику проектирования информационных систем в SOA-подходе, проблемы реализации и направления перспективного развития подхода;

уметь применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов, владеть методикой проектирования бизнес-систем в сервис-ориентированной архитектуре информационных систем;

владеть технологиями моделирования требуемого уровня сервиса в соответствии с заданными критериями; стандартом оформления документации на программные сервисы.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-7, УК-2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1. Введение в разработку сервис-ориентированных информационных систем

Раздел 2. Понятие распределенных сервисных систем

Раздел 3. Архитектуры информационных систем

Раздел 4. Организация распределенных вычислений с использованием серверов приложений

Раздел 5. Архитектуры серверов приложений Java Platform, Enterprise Edition

Раздел 6. Удаленный вызов процедур

Раздел 7. Компонентные системы

Раздел 8 Сервис-ориентированная архитектура

Раздел 9 Веб-сервисы

Раздел 10 Второе поколение стандартов веб-сервисов

Раздел 11 Технологии Грид

Раздел 12 Облачные вычисления

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой Компьютерное моделирование и дизайн.

Б1. Б10. «Технологии облачных вычислений»

1. Цель и задачи дисциплины

свободное владение современными решениями на основе «облачных» технологий основных поставщиков «облачных» платформ – структурами облачных сервисов, их компонентами и способами взаимодействия, преимуществами и недостатками этих платформ.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: цели и задачи облачных технологий; предпосылки миграции в облака; основные понятия, функции и тенденции развития облачных технологий; виды облачных архитектур;

уметь: выявлять автоматизированные бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в облака; оценивать возможные риски использования облачных технологий; выбирать оптимальную стратегию перехода на облачные технологии;

владеть: технологией моделирования требуемого уровня надежности в соответствии с заданными критериями; стандартом оформления документации на программные средства.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК1, ОПК6, УК4

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1. Основы облачных вычислений

Раздел 2. Веб-службы в Облаке

Раздел 3. Windows Azure SDK

Раздел 4. Azure Services Platform

Раздел 5. Azure Services Platform. Часть 2

Раздел 6. Microsoft .NET Services

Раздел 7. Примеры облачных сервисов Microsoft

Раздел 8. Примеры облачных сервисов Google

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн».

Б1. В1. «Компьютерные технологии промышленного дизайна»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: приобретение студентами знаний в области дизайна и конструированием промышленных изделий., истории его развития, а также и изучение современного дизайна как основы создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: содержание дизайна и историю его развития; основные составляющие дизайна; связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна; роль дизайна в современной цивилизации; техника дизайна, роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции; современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире;

уметь: создавать художественно-промышленный продукт различного назначения, обладающий функциональной целесообразностью, эстетической ценностью и новизной, то есть современным дизайном; соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля; разрабатывать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике; моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования; использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного изделия;

владеть методами, обеспечивающими единство трех основных составляющих современного дизайна, обеспечивающих конкурентоспособность и востребованность готового изделия.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-8,

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные термины и определения. Генезис дизайна. Определение промышленного дизайна. Виды дизайна. Дизайн и общество. Характеристика функций дизайна.

Этапы развития промышленного дизайна. Изобретения доиндустриальных цивилизаций. Конструирование машин в эпоху Возрождения. Дизайн в доиндустриальном машинном производстве. Роль промышленных выставок в становлении и развитии дизайна.

Теории дизайна и формообразования в XIX веке. Эстетика Дж. Рёскина: противоречие техники и искусств. Практическая эстетика Г. Земпера. Теоретик машиностроения Ф. Рёло. Эстетика промышленной вещи У. Морриса и стиль модерн.

Современный промышленный дизайн. Веркбунд и Баухауз. Миниатюризация изделий. Интернет и «виртуальная реальность».

Формообразование промышленного изделия. Стили в дизайне. Эргономика и антропометрия. Бионические процессы формообразования. Методы композиции и колористики в дизайне.

Методы дизайн-проектирования. Системный подход в дизайн-проектировании. Методика дизайн-проектирования промышленного изделия.

Анализ качества дизайна. Этапы анализа промышленного изделия. Оргонолептический анализ. Метод экспертных оценок. Классы промышленных изделий.

Элементы инженерного обеспечения промышленного дизайна. Методология конструирования. Технологические процессы получения заготовок и изготовления деталей. Технологичность конструкции.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн».

Б1. В2. «Математический дизайн»

1. Цель и задачи дисциплины

Изучение методов математического описания отдельных классов геометрических объектов, построение их изображений.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- классификацию алгебраических линий и поверхностей и примеры их использования в дизайне и архитектуре;

- теоретические основы линий Безье и порядок их использования для описания криволинейных профилей;

- классификацию поверхностей и подходы к математическому описанию их отдельных классов

уметь:

- выполнять описание криволинейных профилей с использованием линий Безье;

- формировать математическое описание каналовых и линейчатых поверхностей, на основе современных информационных технологий реализовывать построение их изображений,

владеть:

- математическим аппаратом описания криволинейных профилей, методами разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Математический дизайн, цели и задачи. Алгебраические и трансцендентные линии на плоскости. Алгебраические поверхности второго порядка, их

использование в дизайне и архитектуре. Многочлены Бернштейна, линии и поверхности Безье, аппроксимация криволинейных профилей.

Классификация поверхностей. Каналовые и линейчатые поверхности, формирование их математических моделей, построение изображений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой компьютерного моделирования и дизайна

Б1. В3. «Методы и технологии разработки компьютерных игр»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение теоретических знаний по основным методам и технологиям разработки компьютерных игр, наработка умений и навыков в реализации самостоятельных игровых проектов, изучение соответствующих инструментальных средств и разработке сопровождающей документации.

Задачи дисциплины: усвоение студентами фундаментальных понятий, связанных моделями, методами и жанрами компьютерных игр и их классификацией, психологическими аспектами, их классификации и учету при проектировании. Освоение игровых ресурсов и редакторов для создания игровых приложений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и терминологию моделей и технологий компьютерных игр; состав и возможности инструментария разработчика компьютерных игр; знать основные приемы и принципы написания сценариев, принципы и методы разработки игровых приложений с использованием различных платформ; инфраструктуру компьютерных игр, устройства ввода и правила перемещения объектов; принципы и модели построения сетевых и многоуровневых игр; вопросы реализации физических законов в компьютерных играх.

уметь: пользоваться методами и приемами программирования в специализированных платформах для создания игровых приложений; обрабатывать взаимодействие объектов; делать оценку эффективности применения и психологических особенностей игр; разрабатывать сценарии и математические модели игровых задач; использовать способы спрайтовой анимации;

владеть: навыками проектирования и создания пользовательских интерфейсов, навыками проведения интеграционного и модульного тестирования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций: ПК-1, ПК-7, ПК-8, УК-2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основы разработки и базовый инструментарий компьютерных игр. Введение в принципы разработки игр. Общие положения. Основные понятия. Классификация компьютерных игр.

Психология компьютерных игр и правила написания сценария. Экономическая система в играх.

Разработка сценария и логики игры. Почему люди играют в игры. Психология оптимального переживания. Методы создания потока. Разработка экономической системы для игроков. Монетизация и ее улучшение.

Игровая физика и спрайтовая анимация. Разработка игровых механик. Создание изображений для игр. Физические законы перемещения объектов. Вопросы реализации физических законов в компьютерных играх.

Организация многоуровневых игр. Конструктор уровней.

Редакторы уровней. Основы работы level-дизайнера. Работа с конструктором уровней. Психологические особенности при разработке уровней. Принципы постепенного усложнения и регулярного вознаграждения.

Технологии искусственного интеллекта в компьютерных играх. Принципы разработки искусственного интеллекта в играх. Создание систем принятия решений в игровом мире. Выбор вариантов. Примеры оптимальных стратегий. Почему нельзя делать все игровые объекты интеллектуальными.

Составление ТЗ для программистов и дизайнеров, ведение проектной документации

Описание игрового продукта. Ограничения проекта. Полномочия руководителя проекта. Команда проекта.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой Компьютерное моделирование и дизайн

Б1. В4. «Модели и методы защиты информации и авторских прав в мультимедийных системах»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование системы знаний в области разработки и реализации мер по защите информационных ресурсов предприятия, подготовка магистра к исследованию информационных операций и атак на авторские права, реализуемых в современных мультимедийных системах в контексте повышения их информационной защищенности.

Задачами дисциплины являются: анализ угроз и оценка рисков информационной безопасности и нарушения авторских прав объекта на мультимедийную продукцию; применение отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности, развитие способностей и навыков эффективно рассматривать и моделировать организационно-правовые аспекты выявления и противодействия подобным нарушениям в информационно-кибернетическом пространстве, анализировать организационные и правовые аспекты разрешения информационных конфликтов на базе основных нормативных правовых актов, а также нормативных методических документов РФ, в области информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- нормативные правовые акты и методические документы РФ в области информационной безопасности и защиты информации разного уровня конфиденциальности и подтверждения авторских прав в мультимедийных системах;

- защитные механизмы и средства обеспечения конфиденциальности и информационной безопасности;

- основные угрозы нарушения авторских прав и методы оценки информационных рисков;

- модели нарушителя в компьютерных системах;

уметь:

- разрабатывать защитные механизмы и средства обеспечения авторских прав и информационной безопасности,

- выявлять основные угрозы нарушения конфиденциальности и безопасности информации;

- строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах;

- осуществлять меры противодействия нарушениям с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;

- разрабатывать частные политики безопасности компьютерных мультимедийных систем, в том числе, политики управления доступом и информационными потоками;

- применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;

владеть:

- навыками выявления основных угроз безопасности информации и нарушения авторских прав, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах;

- методами организации и обеспечения режима секретности;

- способностью разрабатывать защитные механизмы и средства обеспечения информационной безопасности и защиты авторских прав

1. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемых следующих компетенций: УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-9.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение в дисциплину. Современные проблемы в области защиты информации и авторских прав в мультимедийных системах. Нормативные и методические материалы РФ, регулирующие решение задач в области конфиденциальности, и подтверждения авторских прав на мультимедийную продукцию. Криптография: базовые криптографические протоколы. Инфраструктура криптосистем. Стеганография: стеганографические алгоритмы и протоколы и их использование для защиты авторских прав. Угрозы и уязвимости в мультиме-

дийных системах. Анализ рисков безопасности и их оценка. Аудит информационной безопасности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн»

Б1. В5. «Программирование мобильных устройств»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: подготовка магистров, имеющих базис специальных знаний в области информационных технологий для работы в области мобильной разработки (основы проектирования и программирования мобильных приложений): изучение базового устройства платформы Android и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: когда уместно использовать фоновые процессы и сигнализацию, а когда можно обойтись и обычными программными представлениями; как работает механизм уведомлений; как обеспечить гибкое управление сторонними сервисами в рамках приложения; модель безопасности и основные права на использование системных функций.

уметь: создавать пользовательские интерфейсы, пользоваться программными функциями, обеспечивающими поддержку телефонии, отправки/получения SMS, управление подключениями посредством Wi-Fi, Bluetooth, NFC; программно определять конфигурацию сети, использовать доступные аппаратные сенсоры для прямой/обратной связи через программные интерфейсы; программировать фоновые службы, механизм уведомлений и сигнализации;

владеть: навыками написания приложений для мобильных устройств; современными методами и инструментальными средствами разработки и проектирования программного обеспечения для мобильных устройств.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Структура Android-проекта, виды layouts, обработка событий. Структура Android-проекта, компоненты экрана. Способы компоновки компонентов (layouts). Список основных обработчиков событий и примеры кода обработки событий.

Работа со стандартными диалогами в Android.

Перечень стандартных диалогов в приложениях Android. Примеры программного кода открытия диалогов и получения информации из них.

Создание меню, контекстного меню, activity. Создание меню при помощи onCreateOptionsMenu. Работа с контекстным меню. Создание обработчиков событий для пунктов меню. Создание и вызов activity. Основные состояния activity.

Хранение данных в Android-приложениях. Preferences и SQLite. Обзор класса Preferences для хранения данных и настроек в Android-приложениях. Работа с базой данных SQLite в Android. Составление запросов к БД при помощи класса Query.

Работа с сенсорами в Android-приложениях. Перечень основных сенсоров (датчиков) в мобильных устройствах и взаимодействие с ними в Android-приложении. Примеры программного кода.

Определение местоположения с использованием GPS. Работа с GPS трекером. Определение координат мобильного устройства. Примеры программного кода.

Виджеты, доступ к Canvas. Работа с виджетами. Доступ к Canvas для рисования произвольных графических примитивов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн»

Б1. В6. «Экономическое обоснование инновационных решений»

1. Цель и задачи дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

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

уметь: формировать цели инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; осуществлять планирование инвестиционных и инновационных проектов на предприятии.

владеть: методами проведения экспертных оценок инновационных проектов и управления инновационными процессами на предприятии

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-10

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Теоретические основы осуществления инвестиционной и инновационной деятельности (Экономическая сущность, источники инвестирования и инноваций). Динамический подход к оценке эффективности инвестиций и инноваций.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой экономики предприятия и инноватики

Б1. В7. «SEO-оптимизация. Экономические аспекты»

1. Цель и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «SEO-оптимизация. Экономические аспекты» это прикладная дисциплина, которая рассматривает современные принципы продвижения интернет-ресурсов в сети Интернет.

Цель дисциплины: формирование у специалистов устойчивых навыков применения современных информационных технологий к решению практических задач повышения эффективности интернет-ресурсов.

Задачи дисциплины: изучение студентами основных принципов SEO-оптимизации интернет-ресурсов и приобретение практических навыков продвижения интернет-ресурсов в сети Интернет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные принципы работы поисковых машин; основные принципы SEO-оптимизации интернет-ресурсов;

уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по оптимизации интернет-ресурса для поисковых машин, продвижению интернет-ресурса в сети Интернет, увеличению объемов продаж продвигаемого продукта путем привлечения клиентов через сеть Интернет; осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз интернет-ресурса; повышать совместимость исходного кода страниц интернет-ресурса с поисковыми машинами; повышать совместимость текстов интернет-ресурса с поисковыми машинами; повышать эффективность текстов интернет-ресурса с точки зрения рекламы продвигаемого продукта с целью привлечения клиентов через сеть Интернет; проводить мероприятия по увеличению рейтинга ресурса интернет-ресурса в сети Интернет с точки зрения поисковых машин; следить за изменениями в алгоритмах работы поисковых машин и адаптировать интернет-ресурс к этим изменениям; следить за появлением новых поисковых машин, изучать их особенности и проводить поисковую оптимизацию интернет-ресурса для новых поисковых машин;

владеть: методами поиска и анализа информации в сети интернет; методами и оценки состояния сайта.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-8, УК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Классификация сайтов в сети интернет. Поисковые системы и принципы их функционирования. Определение маркетинга, традиционный подход. Концепции маркетинга. Маркетинговые войны. Источники информации. Навигационные ресурсы.

Понятие и функции PR-продвижения. Современный PR, Зарождение PR-продвижения. Маркетинговые коммуникации.

Интернет-маркетинг. Поисковый спрос. Определение Интернет-маркетинга, отличия Интернет-маркетинга от традиционного. Особенности аудитории в Интернет. Обзор методов продвижения в Интернете.

Общая архитектура поисковых систем. Поисковые роботы, индекс, индексация, интерфейс предоставления результатов. Фильтрация по кворуму, ранжирование, фильтрация результатов. Восприятие информации и его особенности. Общая характеристика процессов и способы сбора, передачи, обработки и хранения информации.

SEO – поисковая оптимизация сайта в Интернете. Индексы авторитетности интернет-ресурса. Обзор методов и технологий. Внутренние, внешние, поведенческие факторы. Составление семантического ядра. Контент-анализ. Технические аспекты продвижения: индексация, зеркала сайта, карты сайта, доступность сайта. Работа над внутренними факторами.

Технические аспекты продвижения сайтов. Запрещенные методы продвижения. Обзор способов продвижения сайта. Запрещенные методы продвижения.

Контекстная реклама. Баннерная реклама. Обзор систем контекстной рекламы. Краткая история контекстной рекламы. Подготовка сайта к рекламной кампании. Запуск и ведение контекстной рекламы. Принципы создания баннеров. Показ баннерных объявлений.

Анализ эффективности продвижения интернет-ресурса. Цели и задачи веб-аналитики. Краткая история веб-аналитики. Технология Trinity. Обзор качественных и количественных показателей.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой Компьютерное моделирование и дизайн

Б1. В7. «Нанопфизика и нанотехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

– формирование компетенций в области междисциплинарной науки «нанопфизика и нанотехнологии», развиваемой специалистами по физике, химии, медицине, биологии, математике, информатике и другими;

– изучение основных принципов квантовой механики и их применений для объяснения свойств квантовых точек, ям, проволок и наночастиц;

– усвоение фактов, связывающих свойства наночастиц с пространственными распределениями электронов, с их энергией и с энергией частицы в целом;

– привитие понимания объективности естественнонаучных и экономических законов функционирования нано технологий в рыночных условиях;

В результате освоения дисциплины магистр должен:

знать

- современные технологии выращивания кристалла кремния и формирования на нем универсальных элементов твердотельного процессора;
- дизайн nano частиц, их физические, химические и каталитические свойства, размерные эффекты для них, примеры реализации их самосборки;
- инструменты для nano измерений, их разрешающие способности и их известные применения для перемещения отдельных атомов и молекул;
- законы квантовой механики и объяснения с их применением, например, принципов работы основных элементов спинтроники и оптоники;
- определения энтропии и способы измерения информации, безусловной и условной, а также энергетический эквивалент бита потерянной информации;

уметь

- находить информацию о нанотехнологиях, о наночастицах, о способах их получения, об их свойствах и применениях;
- определять симметрию углеродного нанокластера: фуллерена, нанотрубки, графена, строить его граф и вычислять собственные значения его матрицы смежности, как приближения к одноэлектронному спектру наночастицы;
- применять принципы суперпозиции, дополнительности и Паули;
- решать уравнение Шредингера для потенциальной ямы и для барьера;
- применяя волновые свойства материи, определять интерференцию бегущей и отражённой волн электрона в магнитном поле;
- сравнивать и применять операции классической и квантовой логики;

владеть

- методами определения параметров размерных эффектов для наночастицы, начиная с которых волновые свойства для неё становятся значимыми;
- основным математическим аппаратом волновой, квантовой, механики;
- приемами решения ряда задач классической и квантовой логики;
- информацией о насыщенности и изменчивости рынка nano технологий, его вкладе в качество жизни и структурно-технологические сдвиги в экономике;

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-8, ПК-10, УК-1, УК-2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

История развития интуитивных и научных методов нанотехнологии и методов получения наночастиц «сверху вниз», метод чипа, и «снизу вверх», биологический метод.

Этапы развития наукоёмкости электроники от электронно-ламповой до твердотельной. Технологии, применяемые для эпитаксии кремния.

Экспериментальные средства изучения нанокластеров.

Основные принципы волновой, квантовой, механики копенгагенской школы и их отличия от конструктивной квантовой механики.

Применения волновой механики для объяснения и свойств квантовых точек, ям, проволок, и принципа работы транзистора.

Размерные эффекты для наночастиц и пути их преодоления, например, для решения проблемы минимизации размера элементов электроники, и для обоснование объективности применения квантовых законов в электронике.

Классическая и квантовая логика, квантовый эффект «запутанность» и следствия из него.

Существующие квантовые алгоритмы и их преимущества в сравнении с классическими алгоритмами.

Споры о возможных следствиях из новых нанотехнологий, квантовых компьютеров и эффективных алгоритмов для квантовых вычислений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн»

Б1. В8. «Интеллектуальная собственность»

1. Цель и задачи дисциплины:

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

Основными задачами изучения дисциплины «Интеллектуальная собственность» являются:

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

В результате освоения дисциплины «Интеллектуальная собственность» студенты должны

знать:

- механизмы творческой деятельности;
- механизм создания объектов промышленной собственности и авторского права;
- механизмы их защиты и охраны путем обучения основам правовых и экономических аспектов интеллектуальной собственности.

уметь:

- определять составляющие системы интеллектуальной собственности и составляющие международной системы охраны интеллектуальной собственности;
- определять объекты и субъекты права интеллектуальной собственности;

- определять алгоритм правовой охраны объектов патентного права (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов);
- определять алгоритм правовой охраны средств гражданского оборота (торговых марок, географических указаний, фирменных наименований);
- определять алгоритм правовой охраны объектов авторского права (произведений литературы и искусства);
- определять алгоритм правовой охраны объектов промышленной собственности в иностранных государствах;
- определять права и обязанности владельцев охранных документов на объекты интеллектуальной собственности;
- определять стоимость прав на объекты интеллектуальной собственности;
- определять факты нарушения прав владельцев действующих охранных документов;
- определять процедуру защиты прав интеллектуальной собственности в случае их нарушения.

владеть:

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины:

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

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

ТЕМА № 3. Охрана прав на объекты промышленной собственности

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

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

ТЕМА № 6. Экономика интеллектуальной собственности

ТЕМА № 7. Защита прав интеллектуальной собственности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «История и право»

Б1. В8. «Психология межличностных отношений»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование у студентов системных представлений о психологических аспектах социальных групп, различных видах совместной деятельности и межличностного общения, т.е. психологических особенностях человеческих отношений и управления человеческими ресурсами.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: понятие психологии межличностных отношений;

предмет и объекты психологии межличностных отношений; методы социально-психологического воздействия;

структуру общения; понятие, цели и средства общения;

личностные качества, способствующие эффективной работе в группе; особенности межличностного взаимодействия, его мотивы и цели;

основы групповой сплоченности;

уровни совместимости;

особенности функционирования больших социальных групп.

уметь: рассчитывать социометрический статус члена группы;

отбирать методы, адекватные поставленным задачам;

описывать поведенческий портрет личности;

распознавать скрытые транзакции;

вырабатывать правила совместной жизнедеятельности;

рассчитать свою межличностную совместимость;

отслеживать процессы групповой динамики.

владеть: навыками коммуникации, обладать опытом научного поиска, создания научных текстов, применения нормативной базы к решению задач профессиональной деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций: УК-3, УК-4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет, история и методы психологии межличностных отношений.

Предмет и задачи психологии личности.

Психологическая природа личности.

Психологическая структура личности.

Психология межличностного взаимодействия.

Психология малых групп.

Психология межгрупповых отношений.

Психология больших групп и массовых психических явлений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации - зачет.

Разработана кафедрой социологии и политологии

Б1. В8. «Социология труда»

1. Цель и задачи дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: основных этапов развития социологии труда, ее основных теорий (теории классов, теории социальных групп), а также рассмотреть социальной структуры общества, трудовой организации, трудового коллектива, механизмов возникновения трудовых конфликтов, процессов и методов социологического исследования труда.

уметь: определять свое место в социальной группе; ориентироваться в сложной структуре социально-трудовых отношений, аргументировано объяснять свое отношение к различным их видам; выявлять свои мотивы трудовой деятельности; определять фазы трудового конфликта и находить пути оптимального его разрешения на межличностном и групповом уровнях.

владеть:

- методами организации и управления коллективом, планированием его действий

- навыками интерпретации с позиций социологического подхода данных, полученных в ходе эмпирических исследований сферы труда;

- навыками организации и координации в процессе совместной трудовой деятельности;

- навыками применения аналитических инструментов для процесса организационного проектирования в сфере труда

- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях

- методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм средств.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

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

Содержание и характер труда. Мотивы трудовой деятельности человека.

Потребности человека. Потенциал человека. Трудовая адаптация работника. Социально-трудовые отношения и их основные виды. Трудовой конфликт. Стимулирование труда.

4. Общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет.
Разработана кафедрой социологии и политологии

Б1. В9. «Компьютерные технологии ландшафтного дизайна»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - ознакомление с применением основ ландшафтного дизайна для разработки проектов обустройства земельных участков

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- историю ландшафтного дизайна;
- законы ландшафтного дизайна;
- стили ландшафтного дизайна;

уметь:

- планировать выполнение ландшафтного дизайна;
- применять компьютерные технологии ландшафтного дизайна;
- сопровождать осуществление проектов;

владеть:

- методикой организации и планирования ландшафтного дизайна;
- принципами использования природных элементов территории;
- компьютерными средствами ландшафтного дизайна.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций: ПК-3, ПК-4, ПК-8

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

1. Основы ландшафтного дизайна
 2. Обзор компьютерных средств ландшафтного дизайна
 3. Законы ландшафтного дизайна и их применение
 4. Компоненты проектов ландшафтного дизайна
 5. Стили ландшафтного дизайна
4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой компьютерного моделирования и дизайна

Б1.В9 Модели и технологии цифровой экономики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Изучение методологических основ научного анализа цифровой экономики, знание платформы цифровой экономики, закономерностей ее функционирования, информационных сегментов, информационные товаров и услуг, их роли в экономике, знание современных научно-обоснованных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в условиях цифровой экономики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

– теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики;

– тенденции и перспективы развития информационных технологий цифровой экономики;

– современные научно-обоснованные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в условиях цифровой экономики.

уметь:

– анализировать, систематизировать и обобщать, экономические явления и процессы, происходящие в обществе с целью их применения в различных сферах деятельности;

– пользоваться сервисными и прикладными программами применять основные принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;

– вырабатывать научно-обоснованные решения по использованию технологий цифровой экономики для решения задач автоматизации информационных процессов предприятий и организаций.

владеть:

– навыками научного анализа современного состояния развития технологий цифровой экономики в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами экономических субъектов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-10, УК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Цифровая экономика как хозяйственная система и экономическая дисциплина. Причины и условия возникновения цифровой экономики. Технологические основы цифровой экономики (облачные вычисления, большие данные и интернет вещей). Технологические основы цифровой экономики (блокчейн и криптовалюты). Технологические основы цифровой экономики (искусственный интеллект, роботы, беспилотные летательные аппараты, виртуальная реальность, аддитивные технологии). Торгово-экономическая деятельность в условиях цифровой экономики. Финансовые технологии в цифровой экономике. Цифровая трансформация рынка труда и образования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой компьютерное моделирование и дизайн

Б1. В10. «Методы и технологии мультимедиа»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины состоит в изучении студентами принципов использования и направлений современных мультимедиа-технологий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать понятие мультимедиа-технологии; аппаратные и программные средства мультимедиа-технологии; основные типы и форматы файлов: текстовых файлов, растровой и векторной графики, звуковых файлов; основные элементы мультимедиа-технологии: анимация, звук, видео, виртуальная реальность; особенности применения мультимедиа в Интернете; основы работы с видео;

уметь разрабатывать учебные мультимедиа-продукты; грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты; размещать собственные мультимедиа-ресурсы в Интернете; применять инструментальные программные среды разработки мультимедиа-продуктов.

владеть навыками: применения инструментальных программных сред разработчика мультимедиа-продуктов; оценки мультимедиа-продукции; обработки текста, звука, графики, анимации, видео.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Тема 1. Понятие мультимедиа-технологии

Тема 2. Графика, звук, видео.

Тема 3. Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа

Тема 4. Мультимедиа и Интернет.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн».

Б1. В10. «Компьютерный синтез и обработка изображений (*)»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение математических и алгоритмических основ построения компьютерных систем синтеза и обработки графических изображений.

Задачи дисциплины: усвоение студентами фундаментальных основ организации и функционирования современных систем компьютерной графики, синтеза и обработки изображений, изучении математических и алгоритмических основ построения программного обеспечения систем синтеза и обработки изображений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать базовые принципы построения систем машинной графики, синтеза и обработки изображений; принципы разработки программного обеспечения для графических систем; основные принципы создания растровых графических

изображений; основные методы и алгоритмы синтеза растровых графических примитивов; основные принципы синтеза изображений трехмерных сцен; математические модели для представления объектов сцен; математические и алгоритмические основы выполнения процедур всех стадий 3D- графического конвейера; модели освещения и методы их выполнения; общие принципы обработки изображений и основные алгоритмы выполнения процедур обработки изображений;

уметь создавать программные проекты синтеза трехмерных изображений на основе алгоритмов выполнения стадий 3D- графического конвейера и алгоритмов генерации растровых графических примитивов; программным способом выполнять различные операции по обработке растровых изображений; использовать со-временные технологии аппаратной поддержки компьютерного синтеза и обработки изображений;

владеть методикой практического применения технологий организации и функционирования современных систем компьютерной графики, синтеза и обработки изображений; навыками и методикой разработки программных проектов генерации и обработки изображений для графических систем и компонентов прикладного программного обеспечения; методикой оценки эффективности разработанного программного обеспечения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-6, ПК-8.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Тема 1. Введение в компьютерный синтез и обработку изображений. Системы компьютерной графики

Тема 2. 2D компьютерная графика – синтез растровых графических изображений, основные методы и алгоритмы генерации базовых 2D- растровых графических примитивов

Тема 3. 3D компьютерная графика – синтез 3D- изображений, основные методы и алгоритмы реализации стадий 3D- графического конвейера

Тема 4. Обработка графических изображений – основные методы и алгоритмы обработки изображений

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой Программной инженерии

Б1. В11 «Методы и технологии цифровой обработки звуковой информации»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Методы и технологии цифровой обработки звуковой информации» заключается в обеспечении студентов базовыми знаниями в области современных методов обработки и анализа звуковых данных с использованием программного и аппаратного обеспечения, характеризующего-

ся цифровым представлением и численными методами обработки данных. Одна из основных целей состоит в обеспечении студентов практическими навыками в решении задач сбора, хранения и обработки звуковой информации в цифровом виде, что позволит выпускнику успешно решать широкий класс задач, как в рамках выбранного направления, так и в смежных областях, используя общие принципы оперирования данными в рамках информационной инфраструктуры общества, обладать универсальными и предметно специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности, востребованности на рынке труда и успешной профессиональной карьере.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- математические основы аналого-цифровых преобразований непрерывных аналоговых звуковых сигналов;
- физические основы процессов аналого-цифрового преобразования, выполняемого в соответствующих устройствах;
- математические основы преобразований, выполняемых над сигналами, представленными в цифровой форме;
- ограничения, накладываемые на структуру и состав звуковых сигналов особенностями цифрового представления данных;
- основные методы и алгоритмы эффективного выполнения преобразований цифровых сигналов;
- области применения методов цифровой обработки звука;

уметь:

- излагать и критически анализировать основные положения теории аналого-цифровых преобразований и обработки звуковых сигналов, а также их практических возможностей;
- пользоваться теоретическими основами цифровой обработки сигналов и практическими навыками, полученными в ходе освоения дисциплины, для обработки и анализа звуковых сигналов;
- пользоваться экспериментальным оборудованием, настраивать и эксплуатировать устройства аналого-цифрового преобразования;
- выбирать и разрабатывать эффективные алгоритмы обработки звуковой информации, исходя из условий, поставленных в рамках конкретной задачи и доступных вычислительных ресурсов;

владеть:

- методами математического описания алгоритмов преобразования звуковых сигналов;
- практическими навыками реализации методов и устройств аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразований и обработки звуковых сигналов;
- практическими навыками экспериментальной работы с устройствами аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций: ПК-5, ПК-6, ПК-9.

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Тема 1. Введение в цифровую обработку звука.

Естественный звук, его характеристики. Понятие о цифровом звуке. Применение цифровых методов обработки звуковых сигналов. Аппаратные и программные средства цифровой обработки сигналов.

Тема 2. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразования.

Преобразование аналогового сигнала в цифровой. Дискретизация низкочастотных и полосовых сигналов. Однородное и неоднородное квантование. Наложение спектров. Преобразование цифрового сигнала в аналоговый.

Тема 3. Преобразование Фурье.

Ряд Фурье. Преобразование Фурье. Дискретное преобразование Фурье. Свойства дискретного преобразования Фурье. Быстрое преобразование Фурье (БПФ). БПФ с децимацией во временной области. БПФ с децимацией в частотной области. Косинус-преобразование.

Тема 4. Оценка и анализ спектра.

Оценка спектра при помощи БПФ. Метод периодограмм, метод модифицированных периодограмм. Амплитудный и фазовый спектры, спектр плотности мощности. Оценка спектра методом корреляции. Регрессионный анализ.

Тема 5. Воспроизведение звука.

Проигрыватели звука. Особенности воспроизведения звука в различных операционных системах: Windows, Unix, Mac OS.

Тема 6. Сжатие и кодирование звука.

Понятие избыточности информации. Сжатие без потерь. Сжатие с потерями. Стандарты сжатия звука MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3. Особенности сжатия стереозвуча. Компрессия и декомпрессия.

Тема 7. Хранение цифрового звука.

Звуковые файлы. Структура основных форматов звуковых файлов: WAVE, AU, VOC, AIFF.

Тема 8. Синтезированный звук.

Понятие о нотах и музыкальных инструментах. Синтез нот и инструментов. Стандарт MIDI, формат MOD. Воспроизведение MIDI.

Тема 9. Фильтрация звука.

Использование БПФ для синтеза фильтров звука. КИХ-фильтры, БИХ-фильтры, особенности их реализации. Назначение фильтров.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Компьютерное моделирование и дизайн».

Б1. В11. «Объектно-ориентированное моделирование»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: освоение методов и приемов объектно-ориентированного анализа и моделирования с использованием современных

CASE-средств.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- особенности современных методологий и технологий создания программных средств;
- организацию проектирования ПО и содержание различных этапов процесса проектирования;
- задачи и методы тестирования и отладки программных средств;
- средства и методы разработки надежного программного обеспечения;
- принципы и методы создания сложных программных средств на основе концепции и стандартов открытых систем;

уметь:

- проектировать, конструировать и отлаживать программные средства в соответствии с заданными критериями качества и стандартами;
- выявлять основные факторы, определяющие качество и надежность программных средств;
- осуществлять тестирование программных средств с целью повышения их качества и надежности;

владеть:

- технологией моделирования требуемого уровня надежности в соответствии с заданными критериями;
- стандартом оформления документации на программные средства.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1. Введение в объектно-ориентированное моделирование. Принципы

Раздел 2. Основы программной инженерии моделей бизнес-процессов

Раздел 3. Модели и их роль в создании систем. Объектная модель

Раздел 4. Унифицированный язык моделирования (Unified Modelling Language)

Раздел 5. Объектный язык ограничений (OCL)

Раздел 6. Классы и объекты моделирования. Классификация

Раздел 7. Определение требований к объектно-ориентированному программному обеспечению

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой Компьютерное моделирование и дизайн.

Аннотации практики

Б2.Б1 Учебная практика: ознакомительная

1. Цель и задачи

Целью Учебной практики: ознакомительной является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в разработке мультимедийных дизайнерских систем.

Задачами практики являются:

- создание прикладных программных средств на основе современных информационных технологий;
- овладение фундаментальными основами знаний по информационным технологиям;
- планирование профессиональной деятельности в области создания мультимедийных систем в учреждениях и организациях с учетом специфики предметной области.

В результате освоения практики студент должен:

- знать методы информационных технологий в медиаиндустрии и дизайне;
- уметь разрабатывать мультимедийные дизайнерские продукты;
- владеть практическим опытом создания и использования инструментов медиаиндустрии.

2. Требования к уровню освоения содержания обучения

В результате прохождения практики у обучающегося создаются условия для формирования следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, УК-1.

3. Содержание практики (основные разделы):

- составление плана работы, подбор и изучение литературы по выбранной теме, ознакомление с Положением о подготовке учебных изданий;
- анализ сравнительных характеристик и разработка структуры мультимедийных дизайнерских систем для выбранной базы практики;
- выбор программных инструментов для создания мультимедийного продукта;
- формирование отчета по практике и его защита

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: диф. зачет

Разработана кафедрой компьютерного моделирования и дизайна

Б2.Б2 Производственная практика: научно-производственная

1. Цель и задачи

Целью производственной преддипломной практики является закрепление

теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области решение комплексных задач в области науки, образования, управления, экономики в научно-производственной сфере, организациях и структурах, использующих математические методы и компьютерные технологии.

Задачами практики являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере информационных технологий с медиаиндустрии и дизайне;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями в соответствии с магистерской программой;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- разработка и апробирование оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке магистерской диссертационной работы;
- расширение, систематизация и закрепление приобретенных теоретических знаний;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной магистрантом темы исследования;
- сбор и анализ материалов для выполнения магистерской диссертационной работы;
- апробирование авторских научных разработок магистранта в деятельности организаций;
- подготовка отчета о практике, который должен стать основой для отдельных разделов магистерской диссертационной работы.

2. Требования к уровню освоения содержания обучения.

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-6, ПК-7, УК-2.

3. Содержание практики (основные разделы):

- изучение условий функционирования организации, нормативно-правовых документов, регламентирующих ее деятельность;
- изучение управленческой и научно-исследовательской работы организации;
- знакомство практиканта с постановкой задачи, работа с информационными источниками, подготовка реферативной части выпускной квалификационной работы;
- разработка структуры алгоритма для создания медиа продуктов в выбранной сфере на основе математической либо компьютерной модели, разработка программы, ее тестирование и апробация в реальных условиях;
- систематизация полученных результатов, составление и оформление отчёта;
- подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики;

- защита отчета.

4. Общая трудоемкость практики составляет 4,5 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: диф. зачет

Разработана кафедрой компьютерного моделирования и дизайна

Б2.Б3. Производственная практика: технологическая

1. Цель и задачи

Целью производственной технологической практики является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области решения комплексных задач в сфере науки, экономики и производства на предприятиях, в организациях и учреждениях, использующих информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне.

Задачами практики являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки;

- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по магистерской программе;

- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и использования технологических приемов;

- расширение, систематизация и закрепление приобретенных теоретических знаний;

- приобретение опыта в решении актуальной научной проблемы;

- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

- подготовка отчета о практике.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать принципы технологии создания новых программных продуктов в сфере медиаиндустрии и дизайна;

- уметь использовать отдельные компоненты информационных технологий в профессиональной деятельности;

- владеть опытом создания программных продуктов и их применения для реализации конкретных дизайнерских задач.

2. Требования к уровню освоения содержания обучения.

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-4, УК-6.

3. Содержание практики (основные разделы):

- ознакомление с постановкой задачи, работа с информационными источниками;

- построение компьютерной модели информационной технологии и ее анализ;

- разработка алгоритма создания медиа системы, написание и отладка программы, ее тестирование и апробация;
 - оформление и защита отчета.
4. Общая трудоемкость практики составляет 10.5 зачетных единиц.
5. Форма промежуточной аттестации: диф. зачет
- Разработана кафедрой компьютерного моделирования и дизайна

Б2.Б4. Производственная практика: НИР

1. Цель и задачи дисциплины

Целью производственной практики: НИР, является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области:

- образования и науки в сферах профессионального образования, дополнительного профессионального образования и научных исследований;
- связи, информационных и коммуникационных технологий в сферах разработки мультимедийных дизайнерских продуктов, их тестирования, создания и поддержки информационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами сети «Интернет»;

В результате освоения практики студент должен:

- знать актуальные и значимые проблемы информационных технологий, основополагающие подходы в области;
- уметь их формулировать и использовать в профессиональной деятельности ;
- владеть навыками и практическим опытом создания медиа и дизайнерских продуктов в различных областях.

2. Требования к уровню освоения содержания обучения.

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПК-2.

3. Содержание практики (основные разделы):

- составление плана, отражающего основные этапы работы: выбор направления исследований, постановка задачи, анализ известных работ по выбранной теме, уточнение направления исследований, формулирование темы магистерской диссертации;
- изучение отобранных материалов, оценка возможных путей решения поставленной задачи. Проведение теоретических или экспериментальных исследований: формулирование целей и задач создаваемой медиа системы, моделирование изучаемой ситуации, научное обоснование выбираемых методов ее решения, проведение экспериментов, анализ результатов тестирования, подготовка научного доклада, отчета и его защита.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет
Разработана кафедрой компьютерного моделирования и дизайна

Б2.В1. Производственная практика: преддипломная

1. Цель и задачи

Целью производственной преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области решения комплексных задач в области науки, образования, управления, экономики в научно-производственной сфере, организациях и структурах, использующих информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне.

Задачами практики являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по магистерской программе;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- разработка и апробирование оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке магистерской диссертационной работы;
- расширение, систематизация и закрепление приобретенных теоретических знаний;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной магистрантом темы исследования;
- сбор и анализ материалов для выполнения магистерской диссертационной работы;
- апробирование авторских научных разработок магистранта в деятельности организаций;
- подготовка отчета о практике, который должен стать основой для отдельных разделов магистерской диссертационной работы.

2. Требования к уровню освоения содержания обучения.

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

3. Содержание практики (основные разделы):

- изучение условий функционирования организации, нормативно-правовых документов, регламентирующих ее деятельность;
- изучение управленческой и научно-исследовательской работы организации;
- знакомство практиканта с постановкой задачи, работа с информационными источниками, подготовка реферативной части магистерской диссертации;

- построение компьютерной модели, разработка алгоритма, разработка программы, ее тестирование и апробация в реальных условиях;
- систематизация полученных результатов, составление и оформление отчёта;
- подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики;
- защита отчета.

4. Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: диф. зачет

Разработана кафедрой компьютерного моделирования и дизайна

