

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет»

Факультет управления и предпринимательства

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. проректора по учебной работе и
информатизации**



А.В. Маматов

А.В. Маматов 20 12 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-
ИНФОРМАТИКА ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Квалификация (степень) - бакалавр

Нормативный срок освоения программы - 4 года

Белгород, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

I.	КОНЦЕПЦИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА	3
II.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
III.	ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ	6
IV.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА	7
V.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА	9
VI.	СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА	12
VII.	СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА	16
VIII.	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА	74
IX.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА	75

I. КОНЦЕПЦИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Высшее образование выступает основным механизмом воспроизводства всей системы образования и через образование – механизмом воспроизводства качества человека и качества общественного интеллекта. Поэтому обеспечение высшего образования населения России является не только личным делом обучающегося, вопроса спроса на рынке, но и делом долгосрочного, стратегического акцента в воспроизводстве качества интеллектуальных ресурсов российского государства, обеспечения национальной безопасности России.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика ориентирована на подготовку бакалавров в областях использующих, проектирование архитектуры предприятия; стратегическое планирование развития ИС и ИКТ управления предприятием; организацию процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием; аналитическую поддержку процессов принятия решений для управления предприятием.

Основополагающей идеей концепции является создание условий для выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, обеспечивающей подготовку бакалавров нового типа, обладающих углубленными специальными и фундаментальными знаниями в области бизнес-информатики, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика представляет собой системно организованный комплекс документов, регламентирующий результаты обучения, содержание подготовки, трудоемкость, технологии обучения, преподавания и оценивания в целях достижения заявленных вузом компетенций выпускников по конкретному направлению и уровню ВПО.

Программа разработана на основе идей компетентностного, модульного и процессного подходов. Внедрение компетентностного подхода в отечественную систему образования предполагает кардинальные изменения всех ее компонентов, включая формирование содержания образования, методов преподавания, обучения и развитие традиционных контрольно-оценочных средств и технологий оценивания результатов обучения (компетенций).

Профессиональная компетентность в области бизнес-информатики – это готовность и способность целесообразно действовать в соответствии с требованиями дела, методически организованно и самостоятельно решать задачи и проблемы, а также оценивать результаты своей деятельности.

Подобная постановка вопроса переносит акцент с намерений и задач преподавателя на реальные достижения обучающихся.

Основная образовательная программа содержит ряд модулей в соответствии с наименованиями циклов дисциплин ФГОС ВПО. Каждый программный модуль имеет базовую обязательную часть и вариативную, устанавливаемую НИУ «БелГУ», что дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин.

Образовательный процесс в современном вузе представляет собой формирование компетенций выпускников, определенных ФГОС ВПО. Процессный подход, в этой связи, способствует созданию гибких, динамичных систем, быстро реагирующих на изменение потребностей рынка. Специфика реализации процессного подхода в университете проявляется в интегративности, позволяющей многократно проходить одни и те же процессы (процессы преподавания, учения), но на новом уровне разработки. Пошаговость изменений предполагает постепенное добавление функциональных возможностей в разрабатываемую систему. Параллельность разработки различных индивидуальных образовательных стратегий обучающихся содействует выполнению множества процессов, которые могут быть независимы друг от друга, но направленных на достижение единой цели.

Уникальность программы связана с возможностью для обучающихся участвовать в научно-исследовательской и инновационно-предпринимательской работе по созданию бизнес-информационных моделей поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации в экономике, управлении и ИКТ; подготовке обзоров, отчетов и научных публикаций; разработке бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ; созданию новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.

Кадровый и материально-технический потенциал обеспечения реализации бакалаврской программы позволяет использовать новейшее оборудование НИУ «БелГУ» в образовательном процессе, научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика реализуется в рамках приоритетного направления развития (ПНР 3) НИУ «БелГУ» «Космические, геоинформационные и информационно-телекоммуникационные технологии эффективного управления устойчивым социально-экономическим развитием территорий».

Реализация программы тесно связана с потребностями ведущих региональных научно-производственных предприятий Белгородской области. В числе российских партнеров и заказчиков образовательных услуг НИУ «БелГУ» по основной образовательной программе по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика - управление информационных технологий и связи Администрации Губернатора Белгородской области,

отдел проектов администрации г. Белгорода, филиал ОАО «МРСК-Центра» - «Белгородэнерго», Белгородский филиал ОАО «Ростелеком», ЗАО «Торговые инфосистемы» (Белгород), компания Softline г. Белгород и др.

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Основная образовательная программа реализуется в НИУ «БелГУ» по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика.

2.2. Нормативную правовую базу разработки основной образовательной программы по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика составляют:

– Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (в редакции от 13 января 1996 г. № 12-ФЗ); и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ);

– Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. № 71 (далее – Типовое положение о вузе);

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 января 2010 г. N 27;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»;

– Локальные нормативные акты НИУ «БелГУ».

2.3. Особенности основной образовательной программы по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика являются: ориентация на компетенции выпускников как результаты обучения (Learning Outcome-based Approach) при разработке, реализации и оценке программ; использование кредитной системы ECTS (European Credit Transfer System) для оценки компетенций, а также дидактических единиц программы, обеспечивающих их достижение; учет требований международных стандартов ISO 9001:2008, Европейских стандартов и руководств для обеспечения качества высшего образования (ESG, Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) в рамках Болонского процесса, а также национальных и международных критериев качества образовательных программ.

2.4. Срок освоения основной образовательной программы – 4 года.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на один год

относительно нормативного срока, на основании решения Учёного совета НИУ «БелГУ».

По данному направлению подготовки бакалавров допускается обучение по заочной форме.

Профильная направленность основной образовательной программы по данному направлению подготовки включает в себя углубление знаний в области бизнес-информатики.

2.5. Трудоемкость магистерской программы – 240,25 зачетных единиц.

III. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

3.1. В настоящей программе используются термины и определения в соответствии с Законом РФ «Об образовании», Федеральным Законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», а также с международными документами в сфере высшего образования:

направление подготовки – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области;

область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

вид профессиональной деятельности – методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

основная образовательная программа бакалавриата – совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие подготовку обучающихся, а также программы практик и научно-исследовательской работы, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, в том числе учебно-методические комплексы;

профиль – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определённой области;

модуль – совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершённость по отношению к установленным целям и результатам обучения;

зачётная единица – мера трудоёмкости образовательной программы;

учебный цикл – совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

учебный раздел – совокупность учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, и видов аттестации, обеспечивающих проверку формирования преимущественно междисциплинарных (в том числе общекультурных) компетенций;

результаты обучения – усвоенные знания, умения, навыки и сформированные компетенции.

3.2. В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВПО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования:

ВПО – высшее профессиональное образование;

ОК – общекультурные компетенции бакалавров;

ПК – профессиональные компетенции бакалавров;

ПК-N* – компетенции бакалавров, производные от профессиональных компетенций;

УЦ ООП – учебный цикл основной образовательной программы;

СМК – система менеджмента качества.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

4.1. Область профессиональной деятельности бакалавров включает в себя:

- проектирование архитектуры предприятия;
- стратегическое планирование развития ИС и ИКТ управления предприятием;
- организацию процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием;
- аналитическую поддержку процессов принятия решений для управления предприятием.

4.2. Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:

- государственные и частные научно-исследовательские и производственные организации, связанные с решением проблем в области бизнес-информатики;
- учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования.

4.3. Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика являются:

- архитектура предприятия;
- методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент;
- ИС и ИКТ управления бизнесом;
- методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ.

4.4. Видами профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика являются:

- аналитическая;
- организационно-управленческая;
- проектная;
- научно-исследовательская;
- консалтинговая;
- инновационно-предпринимательская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

4.5. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Бакалавр по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика науки должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

аналитическая:

- анализ архитектуры предприятия;
- исследование и анализ рынка ИС и ИКТ;
- анализ и оценка применения ИС и ИКТ для управления бизнесом;
- анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ;

организационно-управленческая:

- обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;
- подготовка контрактов, оформление документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ;
- разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;
- управление ИТ-сервисами и контентом информационных ресурсов предприятия;
- взаимодействие со специалистами заказчика/исполнителя в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;

- планирование и организация работы малых проектно-внедренческих групп;

- управление электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний;

проектная:

- разработка проектов совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;

- разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентацию стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;

- выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;

- разработка проекта архитектуры электронного предприятия;

научно-исследовательская:

- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации в экономике, управлении и ИКТ;

- подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций;

консалтинговая:

- аудит бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятий;

- аудит процессов создания и развития электронных предприятий и их компонент;

- консультирование по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом;

- консультирование по организации управления ИТ-инфраструктурой предприятия;

- обучение и консультирование пользователей в процессе внедрения и эксплуатации ИС и ИКТ;

инновационно-предпринимательская:

- разработка бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ;

- создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.

V. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

5.1. Ожидаемые результаты включают в себя:

– *общекультурными компетенциями (ОК):*

Код компетенции	Название компетенции
<i>Общекультурные компетенции (ОК):</i>	
<i>должен демонстрировать:</i>	
ОК-1	владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-2	способность понимать и анализировать мировоззренческие,

	социально и личностно значимые философские проблемы
ОК-3	способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; события и процессы экономической истории; место и роль своей страны в истории человечества и в современном мире
ОК-4	способность анализировать социальнозначимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем
ОК-5	способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ОК-6	способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-7	готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами
ОК-8	способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность
ОК-9	способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства
ОК-10	способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
ОК-11	осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК-12	осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ОК-13	иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОК-14	владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
ОК-15	владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОК-16	способность работать с информацией из различных источников
ОК-17	способность к организованному подходу к освоению и приобретению новых навыков и компетенций
ОК-18	способность проявлять гражданственность, толерантность и высокую общую культуру в общении с подчиненными и сотрудниками всех уровней
ОК-19	владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовым к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

– профессиональные компетенции (ПК):

Код компетенции	Название компетенции
	<i>аналитическая деятельность:</i>

ПК-1	проводить анализ архитектуры предприятия
ПК-2	проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ
ПК-3	выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом
ПК-4	проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ
<i>организационно-управленческая деятельность:</i>	
ПК-5	проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий
ПК-6	осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ
ПК-7	управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)
ПК-8	использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия
ПК-9	использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий
ПК-10	организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-11	позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет
ПК-12	защищать права на интеллектуальную собственность
ПК-13	организовывать управление малыми проектно-внедренческими группами
<i>проектная деятельность:</i>	
ПК-14	выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-15	проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов
ПК-16	осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами
ПК-17	проектировать архитектуру электронного предприятия
ПК-18	разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов
<i>научно-исследовательская деятельность:</i>	
ПК-19	использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования
ПК-20	использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
ПК-21	готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований
<i>консалтинговая деятельность:</i>	

ПК-22	консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-23	консультировать заказчиков по вопросам создания и развития электронных предприятий и их компонент
ПК-24	консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом
ПК-25	консультировать заказчиков по рациональному выбору методов и инструментов управления ИТ-инфраструктурой предприятия
ПК-26	инновационно-предпринимательская деятельность: описывать целевые сегменты ИКТ-рынка
ПК-27	разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ
ПК-28	использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг
ПК-29	создавать новые бизнесы на основе инноваций в сфере ИКТ

VI. СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Код	Наименование учебных элементов программы	Формируемые компетенции	Трудоемкость (зачетные единицы)
Б.1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,14,16,17,18 ПК-1,2,3,4,6,9,11,12,13, 21,27	43
Б.1.1.	<i>Базовая часть</i>	<i>ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,14,16,17,18 ПК-1,2,3,4,6,9,11,12,13, 21,27</i>	34
Б.1.1.1.	Философия	ОК-1,2, 6	2
Б.1.1.2.	История России	ОК-1,3,6	4
Б.1.1.3.	Микроэкономика	ОК-1,6,7,8,9 ПК-1,2,3,4,27	2
Б.1.1.4.	Макроэкономика	ОК-1,6,7,8,9 ПК-1,2,3,4,27	2
Б.1.1.5.	Менеджмент	ОК-1,6,18, ПК-1, 13	5
Б.1.1.6.	Психология	ОК-1,6,9,10,17	2
Б.1.1.7.	Социология	ОК-1,2,3,4,8,9,10,11	2
Б.1.1.8.	Право	ОК-1,4,5,6,18 ПК-6,9,11,12	2
Б.1.1.9.	Иностранный язык	ОК-1,6,14	7
Б.1.1.10.	Бухгалтерский и управленческий учет	ОК-1,6,16	2
Б.1.1.11.	Информационное право	ОК-5, 6,12 ПК-12	2
Б.1.1.12.	Развитие информационного общества	ОК-1,2,3,4,6,11, 12 ПК-21	2

Б.1.2.	Вариативная часть	ОК-6, 12, ПК-6,11	5
Б.1.2.1.	Психофизиологические основы человеко-машинного взаимодействия	ОК-6, ПК-11	2
Б.1.2.2.	Документационное обеспечение управленческих решений	ОК-6, 12, ПК-6	3
Б1. КВ.1.	Курс по выбору	ОК-1,3,4,6,11,18	2
Б1. КВ.1.1.	Политология	ОК-1,3,4,6,18	2
Б1. КВ.1.2.	Политическая система России	ОК-1,3,4,6,11, 18	2
Б1. КВ.2.	Курс по выбору	ОК-3,6	2
Б1. КВ.2.1.	Государственное регулирование экономики	ОК-3,6	2
Б1. КВ.2.2.	История экономической учений	ОК-3,6	2
Б.2.	Математический и естественнонаучный цикл	ОК-1,5,6,12,13; ПК-2,4,14,19,20,21	36
Б.2.1.	Базовая часть	ОК-1,5,6,12,13; ПК-2,4,14,19,20,21	33
Б.2.1.1.	Математический анализ	ОК-1,6	3
Б.2.1.2.	Дискретная математика	ОК-1,6; ПК-20	3
Б.2.1.3.	Дифференциальные и разностные уравнения	ОК-1,6	3
Б.2.1.4.	Линейная алгебра	ОК-1,6	3
Б.2.1.5.	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК-1,6,12; ПК-2,4,14,19,20	4
Б.2.1.6.	Общая теория систем	ОК-1,6, ПК-21	3
Б.2.1.7.	Исследование операций	ОК-1,6	4
Б.2.1.8.	Анализ данных	ОК-1,6	3
Б.2.1.9.	Теоретические основы информатики	ОК-1,5,12,13 ПК-19,20	4
Б.2.1.10.	Основы формальной лингвистики	ОК-1,6	3
Б.2.2.	Вариативная часть	ОК-1,6,12,13; ПК-19,20	
Б.2.2.1.	Вычислительная математика	ОК-1,6,12,13; ПК-19,20	2
Б.2. КВ.1.	Курс по выбору	ОК-1,6	1
Б.2.КВ.1.1.	Математические методы оптимизации	ОК-1,6	1
Б.2.КВ.1.2.	Функциональный анализ	ОК-1,6	1
Б. 3.	Профессиональный цикл	ОК-1,5,7,8,12,15,16, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,11, 14,15,16,17,18,19,20,21, 22,23,24,25,26,27,29	139
Б. 3.1.	Базовая часть	ОК-1,5,7,8,15,13,16, ПК-1,2,3,5,6,7,8,9,11, 14,15,16,17,18,19,20,23, 24,25,26,29	42
Б.3.1.1.	Архитектура предприятия	ОК-1,5,18 ПК-1,8	2

Б.3.1.2.	Моделирование бизнес-процессов	ОК-8, 16, ПК-1	4
Б.3.1.3.	Управление жизненным циклом ИС	ОК-5,8,16, ПК-3,5,6,9,15	2
Б.3.1.4.	Программирование	ОК-1,5,13,16, ПК-19,20	4
Б.3.1.5.	Базы данных	ОК-16, ПК-20	4
Б.3.1.6.	Вычислительные системы, сети телекоммуникации	ОК-16, ПК-25	2
Б.3.1.7.	Рынки ИКТ и организации продаж	ОК-8,16, ПК-2,26,28,29	2
Б.3.1.8.	Управление ИТ-сервисами и контентом	ПК-7, 9,15,18	2
Б.3.1.9.	Электронный бизнес	ОК-5,7,8,16, ПК-2,11,17,23	2
Б.3.1.10.	Безопасность жизнедеятельности	ОК-5,15,16	2
Б.3.1.11.	Деловые коммуникации	ОК-7,8,16	2
Б.3.1.12.	ИТ-инфраструктура предприятия	ОК-16, ПК-3,5,6,9,14,15	2
Б.3.1.13.	Объектно-ориентировочный анализ и программирование	ОК-1,13,16, ПК-20	2
Б.3.1.14.	Системы поддержки принятия решений	ОК-16, ПК-20	2
Б.3.1.15.	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения	ОК-5, 16, ПК-8	2
Б.3.1.16.	Управление разработкой ИС	ПК-6,9,16,25	2
Б.3.1.17.	Функциональное программирование и интеллектуальные системы	ОК-1,5,13,16, ПК-19,20	4
Б.3.2.	<i>Вариативная часть</i>	<i>ОК-5,8,12,16, ПК-1,3,4,5,7,8,14,16,19, 20,21,22,24,27</i>	<i>97</i>
Б.3.2.1.	Анализ, совершенствование и управление бизнес-процессами	ОК-8,16, ПК-1,22	5
Б.3.2.2.	Комплексные системы управления в структуре архитектуры предприятий и бизнеса	ОК-16, ПК-4,27	5
Б.3.2.3.	Управление проектами	ОК-5,8,16, ПК-8,14,16,21	5
Б.3.2.4.	Инженерия знаний и интеллектуальные системы	ОК-16, ПК-20	5
Б.3.2.5.	Архитектура корпоративных информационных систем	ОК-5,16, ПК-1,3,24	5
Б.3.2.6.	Информационный менеджмент	ОК-8,16, ПК-4,27	6
Б.3.2.7.	Системы управления производством	ОК-12,16, ПК-1,5	5

Б.3.2.8.	Системы автоматизированного документооборота	ОК-5,16, ПК-1	4
Б.3.2.9.	Программные средства автоматизации бухгалтерского учета	ОК-5,16, ПК-1	4
Б.3.2.10.	Web-технологии	ОК-16, ПК-7,20	5
Б.3.2.11.	Моделирование систем	ОК-16, ПК-20	5
Б.3.2.12.	Основы разработки программ в интегрированных средах	ОК-1,5,13,16, ПК-19,20	5
Б.3.2.13.	Нечетная логика и нейронные сети	ОК-16, ПК-19	5
Б.3. КВ.1.	Курс по выбору	ОК-16, ПК-19	4
Б.3.КВ.1.1.	Геоинформатика	ОК-16, ПК-19	4
Б.3.КВ.1.2.	Основы построения международных информационных бизнес-систем	ОК-16, ПК-19	4
Б.3. КВ.2.	Курс по выбору	ОК-5,7,8,15,16, ПК-20	4
Б.3. КВ.2.1.	Управление персоналом	ОК-5,7,8,15,16	4
Б.3.КВ.2.2.	Организация предпринимательской деятельности	ОК-16, ПК-20	4
Б.3. КВ.3.	Курс по выбору	ОК-5,7,8,15,16, ПК-20	5
Б.3. КВ.3.1.	Мультимедиа технологии	ОК-5,7,8,15,16	5
Б.3.КВ.3.2.	Информационная безопасность и защита информации	ОК-16, ПК-20	5
Б.3. КВ.4.	Курс по выбору	ОК-5,16, ПК-20	4
Б.3. КВ.4.1.	Логистика	ОК-5, ОК-16	4
Б.3.КВ.4.2.	Система автоматизированного проектирования	ОК-16, ПК-20	4
Б.3. КВ.5.	Курс по выбору	ОК-5,7,16, ПК-19,21	4
Б.3. КВ.5.1.	Основы научных исследований	ОК-5,16, ПК-19,21	4
Б.3.КВ.5.2.	Антикризисное управление	ОК-7, ОК-16	4
Б.3. КВ.6.	Курс по выбору	ОК-16	4
Б.3. КВ.6.1.	Эконометрика	ОК-16	4
Б.3.КВ.6.2.	Основы теории управления	ОК-16	4
Б.3. КВ.7.	Курс по выбору	ОК-16,ПК-19	4
Б.3. КВ.7.1.	Маркетинг	ОК-16	4
Б.3.КВ.7.2.	Финансовый менеджмент	ОК-16, ПК-19	4
Б.3. КВ.8.	Курс по выбору	ОК-7,8,16	4
Б.3. КВ.8.1.	Технологии творческого решения управленческих проблем	ОК-8,16	4
Б.3. КВ.8.2.	Коучинг	ОК-7,8,16	4
ФТД	Факультативы	ОК-1,2,5,6,7,9,16,18,19	1

ФТД.1.	Избирательное право и избирательный процесс в РФ	ОК-1,2,5,6,18	1
ФТД.2.	Технология поиска работы	ОК-1,6,7,9,16	1
ФТД.3.	Профилактика наркомании и формирование здорового образа жизни	ОК-19	1
Б.4.	Физическая культура	ОК-19	2
Б.5.	Практика и научно-исследовательская работа		8,25
Б.5.1.	Учебная практика	ПК-2,6,8,11,15,16,19,27,28,29	
Б.5.2.	Производственная практика		
Б.6	Итоговая государственная аттестация		12
	Общая трудоемкость основной образовательной программы		240,25

VII. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

7.1. Аннотации к учебным элементам основной образовательной программы по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика

Код	Наименование учебных элементов бакалаврской программы и аннотации к ним
Б.1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл
Б.1.1.	Базовая часть
Б.1.1.1.	ФИЛОСОФИЯ
Б.1.1.2.	ИСТОРИЯ РОССИИ
	<i>Цель дисциплины</i> - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.
	Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «История России» является одной из ключевых в социально-гуманитарном цикле (разделе) ООП ВПО
	Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирования следующих компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; события и процессы экономической истории; место и роль своей страны в истории человечества и в современном мире

	<p>(ОК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6).
	Дидактические единицы дисциплины
Б.1.1.3.	<p>МИКРОЭКОНОМИКА</p> <p>Цель дисциплины - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству в командах региональных структур в области принятия экономических решений; подготовка бакалавра к решению типовых аналитических, организационно-управленческих, проектных, научно-исследовательских, консалтинговых, инновационно-предпринимательских задач.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Микроэкономика», входящая в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла федерального государственного образовательного стандарта по направлению 080500 Бизнес - информатика, предназначена для ознакомления будущих бакалавров с основами научных и эмпирических знаний о возможностях эффективного использования производственных ресурсов в условиях современной рыночной экономики. Построение курса направлено на формирование у обучаемых целостного представления о теоретических основах функционирования экономических систем, а также о механизме экономического выбора производителей и потребителей.</p> <p>Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: модулями «Институциональная экономика», «Экономика фирмы», «Теория отраслевых рынков», «Менеджмент», «Маркетинг».</p> <p>Приступая к изучению дисциплины «Микроэкономика», будущий бакалавр должен знать основы математики и обществознания. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Эконометрика», «Финансы», «Бухгалтерский управленческий учет», «Финансовый менеджмент».</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирования следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6); • готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами (ОК-7); • способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-8); • способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9); • проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1); • проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ (ПК-2); • выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-3); • проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ (ПК-4); • разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-27).

	<i>Дидактические единицы дисциплины</i>
Б.1.1.4.	МАКРОЭКОНОМИКА
	<p>Цель дисциплины - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству в командах региональных структур в области принятия экономических решений; подготовка бакалавра к решению типовых аналитических, организационно-управленческих, проектных, научно-исследовательских, консалтинговых, инновационно-предпринимательских задач.</p>
	<p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Макроэкономика», входящая в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла федерального государственного образовательного стандарта по направлению 080500 Бизнес - информатика, предназначена для ознакомления будущих бакалавров с основами научных и эмпирических знаний о функционировании национального хозяйства в условиях современной рыночной экономики. Построение курса направлено на формирование у обучаемых целостного представления о теоретических основах измерения результатов общественного производства, макроэкономическом равновесии, инфляции, безработице, проблемах экономического роста и цикла, основных формах международных экономических отношений, а также о проблемах переходной экономики.</p> <p>Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: модулями «Институциональная экономика», «Экономика фирмы», «Теория отраслевых рынков», «Менеджмент», «Маркетинг». Приступая к изучению дисциплины «Макроэкономика», будущий бакалавр должен знать основы математики и обществознания.</p> <p>Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Эконометрика», «Финансы», «Бухгалтерский управленческий учет», «Финансовый менеджмент».</p>
	<p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6); • готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами (ОК-7); • способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-8); • способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9); • проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1); • проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ (ПК-2); • выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-3); • проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ (ПК-4); • разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе

	инноваций в сфере ИКТ (ПК-27).
	<i>Дидактические единицы дисциплины</i>
Б.1.1.5.	МЕНЕДЖМЕНТ
	<i>Цель дисциплины</i> - формирование знаний, умений и навыков менеджмента как самостоятельного вида деятельности, которым пользуются организации, ведущие хозяйство в условиях рыночной экономики, при преобразовании ресурсов в готовую продукцию с последующим предложением его на рынке, обеспечение профессионального образования, способствующего социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.
	<i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Менеджмент» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1.Б.5). Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Социология», «Психология», «Право», «Микроэкономика». Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Архитектура предприятия», «Электронный бизнес», «Деловые коммуникации», «Информационный менеджмент», «Управление персоналом»; при подготовке дипломного проекта.
	<i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6); • способность проявлять гражданственность, толерантность и высокую общую культуру в общении с подчиненными и сотрудниками всех уровней (ОК-18); • проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1); • организовывать управление малыми проектно-внедренческими группами (ПК-13).
	<i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Потребность и необходимость управления в деятельности человека. Природа управления и исторические тенденции его развития. Содержание понятия «менеджмент». Условия и факторы возникновения и развития менеджмента. Влияние национально-исторических факторов и развитие менеджмента. Менеджмент как самостоятельный вид профессионально осуществляемой деятельности. Этапы и школы в истории менеджмента. Школа научного менеджмента Ф. Тейлора. Классическая (административная) школа менеджмента. Школа человеческих отношений. Поведенческие концепции управления. Системный и ситуационный подходы к управлению. Разнообразие моделей менеджмента: американский, японский, европейский и другие. Перспективы менеджмента: возможное и вероятное. Развитие управления в России. Научные разработки российских ученых в области менеджмента. Организационная наука А.А. Богданова. Концепция научной организации труда (НОТ), созданная советскими учеными (20-е годы XX века). Социально-трудовая концепция управления Н.А. Витке. Особенности российского менеджмента, возможности и пути

	<p>использования зарубежного опыта. Понятие и сущность организации, эволюция взглядов. Жизненный цикл организации. Модель уровней зрелости. Организационные структуры и их типы. Методологические основы менеджмента. Инфраструктура менеджмента. Социофакторы и этика менеджмента. Интеграционные процессы в менеджменте. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Управление человеком и управление группой. Природа и состав функций менеджмента. Планирование в системе менеджмента. Организационные отношения в системе менеджмента. Мотивация деятельности в менеджменте. Регулирование и контроль в системе менеджмента. Централизация и децентрализация, делегирование полномочий. Стили управления. Коммуникации и межгрупповые отношения в организации. Руководство: власть и партнерство. Стил менеджмента и имидж (образ) менеджера. Конфликтность в менеджменте. Факторы эффективности менеджмента. Культура как ресурс и фактор базовой компетенции организации. Кросс-культурные технологии – основа компетенции фирмы. Новое понимание кросс-культурного менеджмента как области знания: теория и практика когнитивного менеджмента. Межкультурная коммуникация в бизнесе. Кросс-культурный менеджмент как отрасль интернационального менеджмента. Понимание кросс-культурного менеджмента как управленческая деятельность новой экономики в части выстраивания глобальных сетей, организационного научения и когнитивного менеджмента (менеджмента знаний) на локальном и глобальном уровнях. Сущность стратегического менеджмента. Основные причины перегруппировки фирм на рынке из-за изменения внешней среды. Этапы развития стратегического менеджмента. Элементы стратегического менеджмента: внешняя и внутренняя среда организации, видение фирмы, миссия, цели, стратегия, внедрение стратегии, стратегический контроль. Стратегическое и оперативное управление в системе менеджмента. Компоненты функции стратегического управления. Меры, направленные на совершенствование стратегии компании. Административные задачи, решаемые в ходе внедрения стратегии. Характерная взаимосвязь пяти задач стратегического управления. Иерархические уровни стратегических руководителей в компаниях. Основные характеристики внешней среды. SWOT-анализ. PEST-анализ. Анализ ближней внешней среды. Направления анализа внутренней среды организации. Стратегический стоимостной анализ. Стоимостная цепь в отраслевом разрезе действий. Оценка силы конкурентной позиции фирмы. Концепция стратегического контроллинга. Организация стратегического контроля. Основные функции стратегического контроллинга. Характеристики стратегического и тактического контроллинга.</p>
Б.1.1.6.	ПСИХОЛОГИЯ
Б.1.1.7.	<p>СОЦИОЛОГИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - изучение основ социологической теории, формирование мотивации, умений и навыков познания и преобразования социальной реальности.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Социология» относится к вариативной части общенаучного цикла (В.1.7).</p> <p>Социология дает целостное знание об обществе и является, с одной стороны, основой для более частных наук об обществе – экономики, политологии, культурологии, этики, эстетики, юриспруденции,</p>

социальной психологии, а, с другой – развивает и конкретизирует положения социальной философии, наполняя их эмпирическим материалом. Эта связь воспроизводится на уровне учебного процесса, когда социология и перечисленные выше науки выступают как учебные дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);
- способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место и роль своей страны в истории человечества и в современном мире (ОК-3);
- способность анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем (ОК-4);
- способность находить организационно-управленческие решения и проявлять готовность нести за них ответственность (ОК-8);
- способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);
- критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-10);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11).

Дидактические единицы дисциплины:

Объект и предмет социологии. Место социологии в структуре социального знания. Функции социологии. Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Социология в XX веке. Русская социологическая мысль. Конкретное социологическое исследование. Программа социологического исследования. Проблема репрезентативности. Методы сбора и обработки социальной информации. Оформление результатов социологического исследования. Понятие общества. Особенности социальных систем. Социологический реализм и социологический номинализм. Основные подсистемы (сферы) общества. Типологии общества. Гражданское общество и государство. Соотношение культуры и общества. Структура культуры. Материальная и духовная культура. Субкультура. Контркультура. Функции культуры. Социокультурные особенности современного российского общества. Личность. Социальный статус. Социальная роль. Ролевой набор и ролевые конфликты. Социальные типы личности. Социализация личности. Первичная и вторичная социализация. Институты и агенты социализации. Десоциализация и ресоциализация. Проблема социализации в кризисном обществе. Социальное поведение. Ролевая и нормативная концепции социального поведения. Девиантное поведение. Социальный контроль: структура, виды, методы. Социальные нормы и социальные санкции. Социальные институты. Функции социальных институтов. Семья как

	<p>социальный институт. Проблема семьи в современном российском обществе. Социальные организации: существенные признаки и роль в обществе. Идеальная бюрократическая организация. Виды социальных организаций. Социальные общности. Массовые и групповые общности. Малые группы и коллективы. Формальная и неформальная структура групп. Функции малых групп. Референтные группы. Группы членства. Групповая динамика. Руководство. Лидерство. Социальная структура общества. Природа социального неравенства, его причины и функции. Исторические типы социальной стратификации. Критерии классовой дифференциации общества. Социальные слои. Модели социальной структуры современного общества. Одномерная и многомерная социальная стратификация. Этнос и нации как социальные общности. Территориальные и демографические общности. Социальная мобильность, ее виды. Основные проблемы стратификации современного российского общества. Массовое сознание. Общественное мнение и его функции. Общественное мнение как институт гражданского общества. Массовые действия, их содержание и формы проявления. Социальные движения. Социальные конфликты: виды, причины возникновения, пути разрешения. Социальные изменения и процессы. Социальные революции и реформы. Концепции социального прогресса. Проблема критериев социального прогресса. Общее и специфическое в развитии конкретных обществ. Дискуссия о сущности и формах модернизации. Глобализация социальных и культурных процессов в современном мире. Место России в мировом сообществе: настоящее и возможные альтернативы будущего.</p>
<p>Б.1.1.8.</p>	<p>ПРАВО</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - овладение бакалаврами исходными понятиями общей теории государства и права, изучении основ ведущих отраслей права.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Право» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла.</p> <p>Для освоения дисциплины «Право» будущий бакалавр должен обладать гражданской зрелостью и высокой общественной активностью, правовой и политической культурой, чувством нетерпимости к любому нарушению закона в профессиональной деятельности; уважать закон и бережно относиться к социальным ценностям правового государства, чести и достоинству гражданина РФ.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем (ОК- 4); • способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); • способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6); • способность проявлять гражданственность, толерантность и высокую общую культуру в общении с подчиненными и сотрудниками

	<p>всех уровней (ОК-18);</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6); • способность использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-9); • способность формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет (ПК-11); • способность защищать права на интеллектуальную собственность (ПК-12). <p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>Государство, право, государственно-правовые явления как объект изучения юридической науки. Система юридических наук. Задачи курса «Право» в формировании личности студента. Общество и его сферы. Понятие государства и его признаки. Типы и формы государства. Понятие права, его признаки. Закон и подзаконные акты. Конституция – основной закон государства и общества. Отрасли права: понятие и система. Понятие и особенности правоотношений. Содержание правоотношений. Классификация правоотношений. Участники (субъекты) правоотношений. Объекты правоотношений, их виды. Юридические факты как основания возникновения, изменения и прекращения правовых отношений. Правомерное поведение: понятие, содержание, виды. Понятие, признаки и состав правонарушения. Виды правонарушений. Понятие, основные признаки и виды юридической ответственности. Общая характеристика основ российского конституционного строя. Конституция РФ о правах и свободах человека. Понятие, признаки и виды государственных органов. Понятие и система гражданского права. Гражданское правоотношение. Субъекты гражданского права. Объекты гражданского права. Сделки. Представительство. Исковая давность. Право собственности и другие вещные права. Общее учение об обязательствах. Наследственное право. Понятие трудового права. Трудовой договор: понятие, стороны и содержание. Порядок заключения, изменения и прекращения трудового договора. Понятие и виды рабочего времени, времени отдыха. Дисциплина труда. Материальная ответственность. Трудовые споры. Гарантии и компенсации, предусмотренные трудовым законодательством. Понятие, предмет и метод административного права. Субъекты административных правоотношений. Понятие и виды административных правонарушений. Административная ответственность: понятие, виды взысканий. Понятие, предмет, метод и задачи уголовного права. Понятие и виды преступлений. Уголовная ответственность и ее основания. Состав преступления. Соучастие в преступлении. Понятие и цели наказания. Понятие, предмет и метод права интеллектуальной собственности. Понятие и признаки объектов интеллектуальной собственности. Законодательство, регламентирующее правовой режим объектов интеллектуальной собственности.</p>
Б.1.1.9.	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
	<p>Цель дисциплины - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных</p>

	<p>задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сферах деятельности, а также для дальнейшего самообразования</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i></p> <p>Настоящая дисциплина относится к циклу гуманитарных дисциплин и преподается студентам факультета управления персоналом в течение 2 лет согласно Концепции преподавания, принятой в БелГУ. Данная программа предназначена для студентов 1, 2 курсов, прошедших довузовское обучение по английскому языку в школьном образовательном учреждении (допороговый уровень), в соответствии с федеральным образовательным стандартом.</p> <p>Курс английского языка на первом этапе организуется на основе следующих общих принципов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляется приобретение знаний, развитие умений и навыков во всех видах речевой деятельности: аудировании, говорении, чтении и письме в общении на общекультурные и профессиональные темы; - формируются и развиваются навыки самостоятельной работы студентов с иноязычным материалом. <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i></p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6); • владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14). <p><i>Дидактические единицы дисциплины:</i></p> <p>Читать (без словаря) статьи из периодических изданий общекультурной и профессиональной тематики; выражать свои мысли в устной форме по пройденной тематике, устно излагать краткое содержание и основные мысли текста общекультурной и профессиональной тематики; понимать аутентичную монологическую и диалогическую речь, содержащую до 3% незнакомой лексики, значение которой должно быть раскрыто на основе умения пользоваться языковой логической догадкой; вести частную и деловую переписку на английском языке; составить сообщение (аннотацию, доклад, презентацию) по профессиональной тематике; правила речевого этикета; лексику по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и т.д.); основные особенности языковых стилей: академического, научного, научно-популярного, делового и т.д.; выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам экономики и бизнеса; просмотрового, поискового чтения и чтения с полным пониманием содержания прочитанного; письменной речи как самостоятельного вида речевой деятельности; восприятия и понимания устной речи как самостоятельного вида речевой деятельности, в т.ч. и профессиональной направленности; перевода с английского языка на русский текст повседневной и профессиональной тематики.</p>
Б.1.1.10.	БУХГАЛТЕРСКИЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ
Б.1.1.11.	ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРАВО

Цель дисциплины - формирование у студентов представления об информационных отношениях; субъектах информационно-правовых отношений; о правовом режиме получения, передачи, хранения и использования информации; о юридических аспектах информационного обмена, информационной безопасности, ответственности в информационной сфере, а также способностей ориентироваться в правовых проблемах формирования рынка информационных ресурсов.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Информационное право» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1.Б.11). Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Социология», «Психология», «Право», «Развитие информационного общества», «Менеджмент», «Теоретические основы информатики».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- осознанию сущности и значения информации в развитии современного общества; владению основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);
- защищать права на интеллектуальную собственность (ПК-12).

Дидактические единицы дисциплины:

Понятие и признаки информационного общества. Информатизация как сфера правового регулирования. Полномочия государственных и муниципальных органов в области информационных процессов. Информация как объект правоотношений. Юридические особенности и свойства информации. Классификация информации по ее роли в правовой системе. Классификация информации по доступу к ней. Информационные ресурсы. Информационное право и информационные отношения. Субъекты информационного права. Субъекты информационного обмена. Предмет и методы регулирования отрасли права. Методы информационного права. Основные принципы юридического регулирования деятельности информации в Российской Федерации, в странах Европы и США. Источники права: правовая основа (законы, указы и постановления, нормативные акты), регулирующие правоотношения в информационной сфере деятельности, вопросах информатизации и защиты информации, защиты и охраны интеллектуальной собственности и авторского права, патентного законодательства. Информационно-правовая норма. Общие вопросы законодательства о стандартизации и сертификации. Права потребителей в области информации и информация как часть потребительского права. Информационные права и свободы – фундамент информационного права. Право на поиск, получение и использование информации, их конституционная основа. Свобода доступа к информации. Документированная информация как объект информационных правоотношений. Электронный документ, электронный документооборот, электронная цифровая подпись в гражданском и публичном оборотах. Обязательный экземпляр документа как разновидность документированной информации. Законодательство о

связи. Законодательство о рекламе. Ограничения распространения информации, представляющей угрозу интересам личности, общества, государства. Неприкосновенность частной жизни. Право на неприкосновенность частной жизни. Правовая охрана и защита права на неприкосновенность частной жизни. Персональные данные. Правовые основания работы с персональными данными. Права субъекта персональных данных. Права и обязанности держателя (обладателя) массивов персональных данных. Правовое регулирование информационных отношений в области государственной тайны. Перечни сведений, составляющих государственную тайну. Сведения, которые не могут относиться к государственной тайне. Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну. Полномочия по принятию порядка оборота сведений, составляющих государственную тайну. Государственно-правовая защита государственной тайны. Ответственность за разглашение сведений, составляющих государственную тайну. Правовое регулирование информационных отношений в области коммерческой тайны. Объекты коммерческой тайны. Субъекты правоотношений коммерческой тайны. Правовой режим коммерческой тайны. Сведения, которые не могут относиться к коммерческой тайне. Ответственность за разглашение сведений, составляющих коммерческую тайну. Правовое регулирование информационных отношений в области служебной тайны. Порядок отнесения сведений к служебной тайне. Перечень сведений, которые не могут быть отнесены к служебной информации. Объекты служебной тайны. Права и обязанности государственных органов в отношении служебной тайны. Правовое регулирование информационных отношений в области профессиональной тайны. Общая характеристика объектов профессиональной тайны. Субъекты профессиональной тайны. Перечень пользователей, имеющих право доступа к профессиональной тайне. Понятия «Безопасность», «Информационная безопасность». Основные принципы обеспечения безопасности. Основные составляющие национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере. Виды угроз информационной безопасности Российской Федерации. Внешние и внутренние источники угроз информационной безопасности страны. Методы обеспечения информационной безопасности России. Основные объекты угроз по сферам жизнедеятельности общества. Понятие «Информационная война». История информационных войн. Особенности ведения информационной войны. Основные отличия информационного оружия от обычных средств вооружения. Российские государственные органы, ведущие разработки в области информационных войн. Перспективы информационных войн. Авторское право. Особенности регулирования информационных отношений институтом авторского права. Правовое регулирование информационных отношений при производстве и распространении произведений науки, литературы и искусства. Охрана авторских прав на программы для ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем. Патентное право. Особенности регулирования информационных отношений институтом патентного права. Процедура получения патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец. Защита прав патентообладателя. Секрет производства (ноу-хау). Средства индивидуализации хозяйствующего субъекта. Право на фирменное наименование и коммерческое обозначение. Товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения товара,

	<p>регулирование отношений в сфере их оборота. Интернет как виртуальная среда, история развития. Особенности реализации информационных правоотношений в сети Интернет. Объекты и субъекты Интернета. Правовое регулирование отношений в Интернете. Особенности создания и распространения документов, формирования информационных ресурсов и предоставления информационных услуг в сети Интернет. Информационная преступность. Виды ответственности за преступления в информационной сфере. Преступления в информационной сфере, за которые предусмотрена административная и уголовная ответственность. Преступления в компьютерной сфере, история их появления. Неправомерный доступ к компьютерной информации. Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ. Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы ЭВМ и их сети. Развитие законодательства в информационной сфере. Спам, правовые методы борьбы с ним.</p>
<p>Б.1.1.12.</p>	<p>РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Развитие информационного общества» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1.Б.12).</p> <p>Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Социология», «Психология», «Право», «Менеджмент». Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Информационное право», «Электронный бизнес», «Деловые коммуникации», «Конфликтология»; при подготовке дипломного проекта.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2); • способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; события и процессы экономической истории; место и роль своей страны в истории человечества и в современном мире (ОК-3); • способность анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем (ОК-4); • способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6); • осознанию социальной значимости своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11); • осознанию сущности и значения информации в развитии современного общества; владению основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);

- готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21).

Дидактические единицы дисциплины:

Теории развития человечества. Понятие «информация», «данные». Подходы к определению информационного общества: технологический, экономический, связанный со сферой занятости, пространственный, культурный. Виртуализация общества. Понятия «информационное общество», «информатизация», «информационная культура», «информационные компьютерные технологии». Глобализация общества. Понятия «технология», «информационная технология». Развитие письменности, систем счисления. Технические достижения в области информационных технологий. Научное обеспечение оборота информации. Принципы, внутренние и внешние предпосылки построения информационного общества в России. Направления развития информационного общества по А.Н. Райкову, Н.Н. Моисееву, К. Верту. Современные информационно-коммуникационные технологии государственного управления. Направляющие воздействия государства в сфере информатизации общества. Требования общества государству, выдвигаемые в информационную эпоху. Специфика информатизации государственного управления по сравнению с бизнесом. Готовность государства к функционированию в информационном обществе. Готовность индивида к использованию ИКТ. Объективные факторы: наличие технических и программных средств, правовые факторы, наличие в организациях компьютерных служб и специалистов, отношение руководителей к информатизации, возможность участия в программах информатизации. Субъективные факторы: социально-демографические, компьютерная грамотность, уровень информированности, правовая культура, отношение к информационно-коммуникационным технологиям, отношения со специалистами по компьютерной технике. Окинавская хартия глобального информационного общества. Опыт информатизации США: программа "Национальная информационная инфраструктура", проект "Электронное правительство", их реализация. Информатизация Европейского Союза: проект "Белая книга", план действий "Европейский путь к Информационному обществу", программа "Электронная Европа", их реализация. Программа "Цифровая Великобритания". История развития информационного общества в Дании и Финляндии.

История информатизации СССР и Российской Федерации. Федеральная целевая программа "Электронная Россия (2002-2010 годы)": основные цели и направления. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации: направления действий, индикативные показатели. Концепцию формирования в Российской Федерации электронного правительства. Действия Президента РФ по развитию информационного общества в России. Исследование Международного союза электросвязи (подразделения ООН) по развитию IT-отрасли в различных странах. Исследования Всемирного экономического форума по готовности государств к жизни в информационном обществе. Показатели Российской Федерации в международных рейтингах. Исследования Института развития информационного общества (Россия). Показатели Белгородской области в рейтингах по готовности субъектов Российской Федерации к информационному обществу. Социальные проблемы использования ИКТ: организационные, юридические, образовательные, психологические, проблемы взаимоотношений с компьютерными

	специалистами, обеспечения режима конфиденциальности информации, аномальные явления, проблема электронного неравенства, социокультурные. Специфика процессов информатизации в малых коллективах, в зависимости от занимаемой ступени в служебной иерархии. Гуманитарное обеспечение информационных систем.
Б.1.2.	<i>Вариативная часть</i>
Б.1.2.1.	ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
Б.1.2.2.	ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
	<i>Цель дисциплины</i> - формирование знаний, умений и навыков документооборота как самостоятельного вида деятельности, которым пользуются организации, ведущие хозяйство в условиях рыночной экономики.
	<i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Документационное обеспечение управленческих решений» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1.В.2). Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Право», «Менеджмент», «Рынки ИКТ и организация продаж».
	<i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь (ОК-6); • осознавать сущность и значение информации в развитии общества; основные методы, способы и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12); • осуществлением подготовки и ведения контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6).
	<i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Документирование, функции документов. Свойства документа, признаки документа, классификация документов. Предмет, содержание и задачи документационного обеспечения управления. Место и роль документов в управлении на современном этапе. Служба документационного обеспечения управления. Унифицированная система документации (УСД). Система организационной документации. Система распорядительной документации. Система информационно-справочной документации. Унификация документов, стандартизация документов. Бланки документов и требования к ним. Структура документа. Требования к оформлению документов по ГОСТ Р 6.30-2003. Принципы организации документооборота. Задача организации документооборота. Документопотоки. Характеристиками потоков. Этапы системы документационного обеспечения управления. Организационная форма делопроизводства. Функция контроля. Цель контроля. Этапы контроля. Регламентация сроков управленческих документов. Служба контроля. Проверка хода исполнения документов. Снятие документа с контроля. Автоматизация делопроизводства. Деловые процедуры. Электронный документооборот. Сравнение технологии электронного делопроизводства

	с бумажной. Цели автоматизации документационного обеспечения управленческой деятельности. Стандарты в области систем электронного документооборота.
Б.1.КВ.1.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.1.КВ.1.1.	ПОЛИТОЛОГИЯ
Б.1.КВ.1.2.	ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РОССИИ
Б.1.КВ.2.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.1.КВ.2.1.	ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ
Б.1.КВ.2.2.	ИСТОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ
Б.2.	Математический и естественнонаучный цикл
Б.2.1.	<i>Базовая часть</i>
Б.2.1.1.	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
	<i>Цель дисциплины</i> - получение необходимых знаний для изучения последующих дисциплин и для последующей профессиональной деятельности.
	<i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Математический анализ» входит в базовую часть Б.2 других дисциплин профессионального цикла. Требования к входным знаниям и умениям для изучения «Математического анализа» - знание элементарной математики в объеме курса средней школы: алгебры, элементарных функций, умение дифференцировать. Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: теория вероятностей, математическая статистика, эконометрика, методы оптимальных решений, экономика и т.д.
	<i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • владеет культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1) • способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6).
	<i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Понятие множества. Окрестность точки. Понятие функции и основные свойства. Классификация функций и их применение. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции в бесконечности и точке. Бесконечно малые (большие) величины. Основные теоремы о пределах. Признаки существования предела. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Зависимость между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Правила дифференцирования. Производная сложной и обратной функций. Дифференцирование функций, заданных параметрически и неявно. Экономический смысл производной. Понятие дифференциала, его интерпретация и применение. Производные и дифференциалы высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления. Правило Лопиталя. Возрастание, убывание и экстремумы функций. Наибольшее и наименьшее значения функций на отрезке. Выпуклости и точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функций и построения их графиков. Приложение производной в экономической теории. Первообразная функция и неопределенный интеграл. Свойства и таблица неопределенных интегралов. Методы интегрирования

	<p>(разложение, замена переменной, по частям). Интегрирование простейших рациональных дробей и некоторых видов иррациональностей. Основные тригонометрические подстановки. Понятие определенного интеграла, его геометрическая и экономическая интерпретации. Свойства определенного интеграла. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям. Геометрические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы и их сходимость. Использование понятия определенного интеграла в экономике. Задачи, приводящие к обыкновенным дифференциальным уравнениям. Уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, неполные, однородные, линейные. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Задача Коши. Использование дифференциальных уравнений в экономической динамике. Понятие о числовых рядах. Сходимость, необходимый признак сходимости ряда. Гармонический ряд. Признаки сходимости знакопостоянных и знакопеременных рядов. Область и радиус сходимости степенного ряда. Ряд Маклорена. Применение рядов в приближенных вычислениях. Предел и непрерывность. Частные производные. Дифференциал. Производная по направлению. Экстремум, наибольшее и наименьшее значения функции. Условный экстремум. Понятие об эмпирических формулах. Метод наименьших квадратов. Понятие двойного интеграла. Функции нескольких переменных в экономической теории. Арифметические операции над комплексными числами. Комплексная плоскость. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.</p>
<p>Б.2.1.2.</p>	<p>ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - освоение обучаемых фундаментальных знаний в области дискретного анализа и выработка практических навыков применения этих знаний, а так же заложить понимание формальных основ дисциплины и выработать у студентов достаточный уровень интуиции, необходимый для формализации и решения дискретных задач.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Дискретная математика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б2.Б.2). Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Базы данных и базы знаний», «Вычислительная математика», «Инструментальные средства моделирования сложных систем», «Системный анализ», «Системы управления базами данных», «Основы теории управления».</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6). • использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20). <p><i>Дидактические единицы дисциплины:</i></p>

Множества и операции над ними. Отношения: рассмотрены основные понятия множества, такие как пустое множество, подмножество, универсальное множество, булеан и так далее. Показаны основные операции над множествами и их свойства, которые проиллюстрированы диаграммами Венна. Рассмотрены векторы и прямые произведения. Рассмотрены основные понятия отношений на примере наиболее изученных и чаще употребляемых бинарных отношений. Показаны способы задания бинарных отношений. Приведены свойства бинарных отношений, каждое из которых было охарактеризовано. Рассмотрены отношения эквивалентности и порядка. Соответствия и функции. Логика высказываний: в данной теме рассмотрены понятия соответствие, функция, операция, алгебра, гомоморфизм и так далее. Рассмотрены взаимнооднозначные и не взаимнооднозначные соответствия, а так же понятия алгебры, модели и алгебраической структуры. Дано определение гомоморфизма алгебры и показано в каком случае алгебра может стать изоморфной, то есть обладать свойством изоморфизма. Сформировано понятие логической связки. Выделены простые и сложные (составные) связки. Приведены основные виды логических связок. Дано определение логической формуле. Приведены наиболее часто употребляемые схемы логически правильных рассуждений, а так же рассмотрены примеры, в которых используются логически не правильные связки. Алгебра логики. Булева алгебра: рассмотрена алгебра логики. Приведены логические функции, которые являются базисом булевой алгебры. Показан способ перехода от любой логической функции к базису булевой алгебры (приведение к СДНФ). Показаны эквивалентные преобразования, используемые при работе по упрощению логических функций. Нечеткая логика. Нечеткие модели: введено понятие нечеткости, а именно нечеткого множества. Показана обоснованность применения нечетких множеств в решении управленческих проблем. Рассмотрены основные понятия нечеткой логики. Приведены некоторые виды функций принадлежности, которые показывают принадлежность того или иного события к определенному множеству. Приведены логические операции над нечеткими множествами, а так же указаны их свойства. Рассмотрены сложности построения адекватных математических моделей в процессах принятия решений. Введены нечеткие операторы треугольных норм и конорм. Рассмотрены понятия нечеткой и лингвистической переменных. Дано понятие нечеткого логического вывода. Рассмотрен принцип построения правил для емкости с жидкостью. Показаны и охарактеризованы этапы осуществления логического вывода, начиная с искусственного введения нечеткости и заканчивая преобразованием нечеткого логического вывода к четкому значению. Логика предикатов: дано понятие предиката с точки зрения альтернативы логическим функциям булевой алгебры. Показан n -местный предикат. Выявлены кванторы общности и существования. Приведены примеры выполнимости и истинности формул. Рассмотрено понятие модели логики предикатов. Выявлены элементарные соотношения, позволяющие преобразовывать предикатные формулы в зависимости от необходимости, а так же показано приведение предикатной формулы к префиксной нормальной форме. Комбинаторные конфигурации: показано назначение комбинаторики. Применение комбинаторики в менеджменте в явном виде практически не используется, но при применении статистики или же при решении задач линейного программирования аппарат комбинаторики приходится к месту.

	<p>Рассмотрен принцип сложения и умножения. Показаны перестановки, размещения и сочетания. Основные понятия и операции на графах. Маршруты и деревья: рассматривается раздел дискретной математики изучающий теорию графов. Приведены основные понятия теории графов такие, как вершина, ребро, ориентированный граф и так далее. Дано понятие локальной степени. Показаны способы задания графов с их демонстрацией. Отдельно рассмотрены операции над частями графа, а так же графы и бинарные отношения. В данной теме рассмотрены такие понятия как маршрут, цикл, цепь, контур и так далее применительно графов. Приведены Эйлеров и Гамильтонов циклы. Показана отдельная структура графов, которая определяется как дерево. Совокупность данных структур характеризуется как лес. Переработка информации с помощью конечных автоматов: показан способ принятия решений при помощи конечных автоматов. Даны основные характеристики и способы представления информации конечными автоматами. Выявлена структура автомата с его набором множеств, таких например, как множество входных и выходных значений. Рассмотрены способы задания автоматов. Приведены наиболее часто используемые автоматы Миля и Мура, а так же показано их отличие в работе. Рассмотрена взаимосвязь между моделями автоматов Миля и Мура, где показан переход из одной модели в другую и наоборот.</p>
<p>Б.2.1.3.</p>	<p>ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ И РАЗНОСТНЫЕ УРАВНЕНИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - освоение обучаемыми фундаментальных знаний в области дифференциальных и разностных уравнений. Обеспечение профессионального образования, способствующего востребованности на рынке труда и успешной карьере; выработка у бакалавров практических навыков применения знаний по дифференциальным и разностным уравнениям в деятельности, понимание формальных основ дисциплины, выработка у бакалавров достаточного уровня математической грамотности, необходимой для формализации и решения профессиональных задач.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</p> <p>Дисциплина «Дифференциальные и разностные уравнения» предназначена для освоения бакалаврами математического аппарата, который предоставляет средства для достижения максимальной эффективности работы менеджера при принятии различного рода решений. В процессе изучения материала курса у студента вырабатываются умения перевода естественного языка на язык математики, где осуществляется постановка задачи, находится ее оптимальное решение по заданным начальным условиям и анализируется конечный результат.</p> <p>Основные положения курса «Дифференциальные и разностные уравнения» должны быть использованы при изучении дисциплин: вычислительная математика, инструментальные средства моделирования сложных систем, системный анализ.</p> <p>Курс основывается на национальных и региональных нормативных документах.</p> <p>Содержание дисциплины взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Вычислительная математика», «Инструментальные средства моделирования сложных систем», «Основы теории управления». Приступая к изучению дисциплины «Дифференциальные и разностные уравнения», будущий бакалавр должен знать основные положения таких</p>

	<p>дисциплин как «математический анализ», «дифференциальное и интегральное вычисление».</p> <p>Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Вычислительная математика», «Инструментальные средства моделирования сложных систем», «Системный анализ», «Дискретная математика», «Основы теории управления», при подготовке дипломного проекта.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6). <p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>Основные понятия и определения. Алгоритм решения дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, примеры решения. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка, однородные уравнения, алгоритм решения, примеры решения. В данной теме рассматривается: характеристическое уравнение. Построение общего решения в зависимости от характера корней характеристического уравнения. В данной теме рассматриваются: примеры научных и технических задач приводящие к необходимости решать разностные уравнения. Основные методы решения однородных разностных уравнений.</p>
<p>Б.2.1.4.</p>	<p>ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА</p> <p>Цель дисциплины - подготовка специалистов, чтобы они могли правильно выбирать и применять законченные математические модели и алгоритмы, формализовать различные прикладные задачи и модели, получать их решения, обрабатывать данные для получения научных и практических выводов.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</p> <p>Дисциплина «Линейная алгебра» входит в базовую часть Б.2 Математический и естественнонаучный цикл. Указывается цикл (раздел) ООП, к которому относится данная дисциплина (модуль). Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП (дисциплинами, модулями, практиками). Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей). Указываются те теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее.] Данная дисциплина необходима для изучения экономического цикла дисциплин Б.1 и профессионального цикла Б.3.</p> <p>Требования к входным знаниям и умениям: знание элементарной математики, алгебры, элементарных функций, т.е. необходимо знание математики в объеме программы средней школы.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способностью к обобщению,

	<p>анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6). <p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>Основные понятия и определения системы линейных уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Понятие определителя. Определители и их свойства. Основные сведения о матрицах. Операции над матрицами. Определители квадратных матриц. Миноры, алгебраические дополнения, ранг. Обратная матрица. Метод обратной матрицы. Метод Гаусса. Решение системы m линейных уравнений с n переменными. Решение системы линейных однородных уравнений. Модель Леонтьева многоотраслевой экономики. Векторы и действия над ними. n-мерный вектор и векторное пространство. Размерность и базис, переход к новому базису. Евклидово пространство. Линейные операторы и их собственные векторы и собственные значения. Квадратичные формы. Линейная модель обмена (международной торговли).</p>
<p>Б.2.1.5.</p>	<p>ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА</p> <p>Цель дисциплины - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству в командах региональных структур в области организации и управления производством; подготовка бакалавра к решению типовых задач экспериментально-исследовательской, организационно-управленческой, проектной деятельности, организацию процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием, а также аналитическую поддержку процессов принятия решений для управления предприятием.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</p> <p>Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика», входящая в математический и естественнонаучный цикл, базовой части федерального государственного образовательного стандарта по направлению «Бизнес - информатика», предназначена для ознакомления будущих бакалавров с основными терминами, понятиями теории вероятностей и методов математической статистики для выработки конкретных решений управления экономическими и социальными процессами.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1); • способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6); • осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12); • владеть навыками исследования и анализа рынка ИС и ИКТ (ПК-2); • владеть навыками анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ (ПК-4); • выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-

	<p>инфраструктуры предприятия (ПК-14);</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19); • использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20)
	<p>Дидактические единицы дисциплины: Элементы комбинаторики. Теорема о перемножении шансов. Урновые схемы. Выбор без возвращения и с учетом порядка. Выбор без возвращения и без учета порядка. Выбор с возвращением и с учетом порядка. Выбор с возвращением и без учета порядка. События и операции над ними. Пространство элементарных исходов. Дискретное пространство элементарных исходов. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Существование неизмеримых множеств. Условная вероятность. Независимость событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Случайные величины. Распределения случайных величин. Типы распределений: дискретные, абсолютно непрерывные, сингулярные, смешанные. Функция распределения и ее свойства. Понятие о статистике как науке. Место статистики в системе наук. Возникновение учета и статистики. Предмет статистической науки. Метод статистики. Основные категории и понятия статистики. Статистические закономерности. Функции и задачи статистики в современных условиях. Статистическое наблюдение - первый этап статистического исследования. Понятие и основные этапы статистического исследования. Организационные формы и виды статистического наблюдения. План наблюдения и его составные части. Программа наблюдения. Статистические формуляры и принципы их разработки. Ошибки наблюдения. Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях и его роль в информационном обеспечении органов власти и других пользователей. Понятие абсолютных величин. Единицы измерения абсолютных величин. Понятие и роль относительных величин в статистических исследованиях. Виды относительных величин. Относительные величины плана, выполнения плана, и динамики. Относительные величины структуры, координации, интенсивности и сравнения. Средние как типические характеристики единицы совокупности. Виды и формы средних величин. Степенные средние: общий вид, формула для расчета. Условия реальности средних величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Средняя хронологическая. Другие виды средних. Принципы выбора алгоритма расчета средних величин. Структурные средние: мода, медиана, квартили и децили. Их экономический смысл, назначение и способы расчета. Использование средних показателей в экономико-статистическом анализе.</p>
<p>Б.2.1.6.</p>	<p>ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СИСТЕМ <i>Цель дисциплины</i> - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере. Формирование у бакалавров теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.</p>

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Общая теория систем», входящая в гуманитарный, социальный и экономический цикл, базовой части федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика, предназначена для ознакомления будущих бакалавров об основных этапах становления теории систем как научной дисциплины; о мировоззренческом, научном и прикладном значении теории систем; о месте теории систем в системе научного знания; о разработке имитационных моделей процессов для менеджеров в предметной области применения методов системного анализа и алгоритмов математического программирования при адаптации информационных систем в предметной области.

Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Социология», «Психология», «Право», «Развитие информационного менеджмента», «Менеджмент», «Теоретические основы информатики».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21).

Дидактические единицы дисциплины:

Понятие система. Рассматриваются вопросы, связанные с общей теорией систем, смысловой нагрузкой данного понятия и принципом действия, а так же классификация состава ОТС. Анализируется история развития системных идей с указанием основных положений. Показано современное развитие системного подхода. Выявляются достоинства и недостатки математического и вербального моделирования. История научно-технической революции. Необходимость применения новых методов исследования объектов управления, которые отличаются в подходе к изучаемому объекту и представляли его в виде системы взаимосвязанных элементов. НТР как следствие бурного развития новых направлений исследования. Причины появления новых отраслей знания. Понятие интеграция и дифференциация. Правильное научное освещение проблемы рассмотрении исследователем различных научных отраслей. Необходимость синтеза. Интеграция выводов частных наук и результатов исследования различных специалистов. Система как объект системных исследований. Научно-техническая революция как система. Система представляется множеством взаимосвязанных элементов выступающих как единое целое со всеми присущими ему внутренними и внешними связями и свойствами. Метод целостного подхода к объектам. Значение метода целостного подхода в становлении более высокой степени мышления, то есть перехода его от аналитической ступени к синтетическому мышлению, которое направляет познавательный процесс к более всестороннему и глубокому познанию явления. Понятие система. Методы системного анализа. Методология. Категория. Термин. Системность и способы описания системы. Классификация систем.

	<p>Распределение систем по видам. Свойство равновесия. Самоорганизация динамических систем. Инвариант поведения. Структура систем. Интеллектуальная проблема. Способность к нахождению решений в плохо формализуемых, плохо структурируемых средах. Плохо структурированные объекты. Интеллектуальные системы. Рассматриваются вопросы, связанные с комплексным и системным подходами. Приводятся их сходства и различия. Изложена суть системного подхода различными исследователями. Идея системного подхода. Сущность и принципы системного подхода. Системный подход вместо расчленения сложной задачи на части. Объект управления как единое целое. Анализ влияния отдельных элементов на поведение системы. Расширение и усложнение задачи, пока все существенные взаимосвязи не вводятся в рассмотрение. Сведение системного подхода к охвату всей сферы познания, находящейся в ведении профессионала. Решение задачи согласования целей отдельных подсистем. Сравнительный анализ показателей эффективности подсистем, которые имеют ту же размерность, что и показатели (критерий) эффективности системы в целом. Задача сравнения показателей, когда эффективность работы некоторых подсистем измеряется не в денежном выражении, а с помощью других, не числовых, показателей. Понятие общей теории систем. Недостатки и достоинства теории систем. Новизна теории систем. Использование системного подхода при принятии управленческих решений. Системный анализ как новый тип управленческого мышления. Сущность системного подхода. Связь системного анализа с принятием оптимального решения из многих возможных альтернатив. Оценка альтернатив с позиции длительной перспективы. Основные задачи методологии. Выработка средств соотносительной оценки эффективности различных подходов к исследованию. Анализ логической структуры и условий применимости каждого из методов. Построение логики и методологии науки. Строгость и ясность интуитивного понимания задач и методов системного анализа. Важность грамотного определения проблемы. Рассмотрены ситуации некорректно поставленных проблем. Понятие о методе и методологии. Методология научного познания. Исходные основы и принципы научного исследования. Приемы и способы эмпирического и теоретического исследования в науке. Методология научного познания. Логика научного исследования. Систематизация. Виды методологии. Производительность труда. Оптимальность. Совершенство. Принципы системного анализа. Синергетический эффект. Метод дерева целей. Сущность метода экспертных оценок. Разновидности метода экспертных оценок. Метод мозгового штурма. Универсальное средство методологии системного исследования. Последовательность работы системного анализа. Достичь наилучшего эффекта при исследовании объекта управления. Цепочка мероприятий, необходимых для выявления и дальнейшего устранения проблемы системы.</p>
<p>Б.2.1.7.</p>	<p>ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у студента способности к приобретению и использованию новых знаний и умений в области исследования операций, построения моделей и алгоритмов для адекватного описания реальных бизнес-процессов предприятий различного профиля на основе современных методов системного анализа; формирование у студента способности исследования систем организационного управления на основе построения математических</p>

	<p>моделей операций, протекающих в этих системах, с целью приобретения практических навыков и умений формулировать постановку задачи исследования, применять математические методы и вычислительные средства для получения практических результатов</p>
	<p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Исследование операций» относится к базовой части профессионального цикла подготовки бакалавров по данному направлению. Программа ориентированна на подготовку специалистов, которые будут обладать знаниями методологических основ исследования операций, а также конкретных задач, методов, моделей и алгоритмов, встречающихся и используемых в бизнес-процессах предприятий различного профиля</p>
	<p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6)
	<p>Дидактические единицы дисциплины: Принцип системного подхода. Системы и моделирование. Методология системных исследований. Проблема принятия решения. Основные принципы исследования операций. Типичные классы задач и их классификация. Основные принципы и критерии принятия решений в задачах исследования операций. Примеры конкретных задач линейного программирования. Общая постановка задач, ее структура и геометрическая интерпретация. Основные теоремы. Графическое решение задачи. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Прямой, двойственный, двухэтапный симплекс-алгоритмы. Теоремы двойственности и их экономическое содержание. Анализ двойственных оценок, анализ коэффициентов целевой функции и технологической матрицы. Задачи дробно-линейного программирования. Алгоритм решения. Постановка задачи, ее структура. Способы построения начального опорного плана. Распределительный метод решения задачи. Метод потенциалов. Задача о назначениях. Венгерский метод. Примеры сетевых транспортных задач. Минимизация сети. Задача о максимальном потоке. Задача о кратчайшем пути. Методы решения. Метод отсечения. Алгоритм Гомори. Метод ветвей и границ. Алгоритмы ближайшего соседа и Литтла. Определение гамильтонового пути. Метод неопределенных множителей Лагранжа. Выпуклое программирование. Теорема Куна – Таккера. Сведение квадратичной задачи к задаче линейного программирования. Постановка задачи и ее геометрическая интерпретация. Принципы динамического программирования. Функциональные уравнения Беллмана. Решение задач распределения ресурсов, замены оборудования и других. Способы задания сетевых графиков. Критический путь. Ожидаемое время выполнения работы. Расчет параметров сетевого графика. Анализ и оптимизация сетевых графиков по времени выполнения работ и использованию рабочей силы. График Ганта.</p>
<p>Б.2.1.8.</p>	<p>АНАЛИЗ ДАННЫХ Цель дисциплины - формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации с целью</p>

выбора правильного стратегического решения в бизнесе и путей его достижения.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Анализ данных» входит в математический и естественнонаучный цикл базовой части федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика.

Изучение курса «Анализ данных» в системе высшего профессионального образования имеет важное теоретическое и практическое значение.

Дисциплина «Анализ данных» интегрирует знания из области IT-технологий во все сферы человеческой деятельности.

Основная задача курса «Анализ данных» – формирование знаний и навыков в области анализа информации с целью разработки полной модели функционирования и развития реального бизнеса.

Бакалавры, владеющие знаниями в области анализа данных, могут быть востребованы в любой области бизнеса.

Курс «Анализ данных» позволяет получить профессиональные навыки в области современных методов анализа данных, инструментов IT-технологий в бизнесе, что формирует фундаментальные знания для оптимизации бизнес-процессов с помощью современных программных решений в сферах профессиональной деятельности человека.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6).

Дидактические единицы дисциплины:

Основные понятия и определения. Специфика работы с информацией. Свойства информации. Информация и данные. Виды и методы анализа данных. Роль анализа данных в сфере бизнеса. Многомерная модель данных. Понятия OLAP-куба, операции, выполняемые над гиперкубом. Архитектура OLAP-систем. Виды OLAP-систем: ROLAP (Relational OLAP), MOLAP (Multidimensional OLAP), HOLAP (Hybrid OLAP), их преимущества и недостатки. Сферы применения OLAP-технологии. Понятие интеллектуального анализа данных (DM). Требования, предъявляемые к новым знаниям. Задачи Data Mining. Стадии Data Mining. Модели Data Mining: классификация, кластеризация, поиск ассоциативных правил, итоговые модели, регрессионные модели и т. д. Сферы применения технологии интеллектуального анализа данных. Методика обнаружения нового знания в хранилищах данных (KDD). Характеристика этапов KDD. Природа задач таксономии. Алгоритмы таксономии класса FOREL. Динамическая таксономия. Таксономия с «суперцелью». Постановка задачи классификации и представление результатов. Классификационные правила: деревья решений; математические функции. Методы построения правил классификации. Алгоритм построения «1-правил»; метод «Native Bayes». Алгоритмы построения деревьев решений. Линейные методы. Метод наименьших квадратов. Нелинейные методы. Постановка задачи поиска ассоциативных правил. Разновидности задач.

	<p>Секвенциальный анализ. Алгоритм Apriori. Разновидности алгоритма Apriori. Постановка задачи кластеризации. Виды расстояний, используемых в алгоритмах. Классификация алгоритмов кластеризации. Иерархические алгоритмы. Неиерархические алгоритмы. Качество кластеризации и выбор наилучшего решения. Критерии адаптивной кластеризации. Пример адаптивной кластеризации. Визуальный анализ данных, его преимущества. Процесс визуализации данных (Visual Mining). Характеристики средств визуализации данных. Методы визуализации данных: метод геометрических преобразований; метод отображения иконок; методы, ориентированные на пиксели, иерархические образы. Задачи текстового анализа. Этапы анализа текстов. Извлечение ключевых понятий: стадия локального анализа. Извлечение ключевых понятий: стадия интеграции и вывода понятий. Аннотирование текстов. Современные инструменты для анализа текстов. Алгоритмы анализа информации. Системы мобильных агентов. Использование мобильных агентов для анализа данных. Система анализа распределённых данных.</p>
<p>Б.2.1.9.</p>	<p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у бакалавров системного представления об информатике и информационных технологиях, аппаратном и программном обеспечении вычислительной техники</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б2.Б.9). Курс призван содействовать формированию научного мировоззрения и развитию системного мышления; обучить принципам построения информационных моделей, ознакомить с основами современных информационных технологий, обучить приемам практического использования ПК в профессиональной деятельности. Изучение курса «Теоретические основы информатики» имеет важное значение в формировании рационального научного мышления выпускника, создает основу для успешного овладения общепрофессиональными дисциплинами. Знания и практические навыки, полученные из курса «Теоретические основы информатики», используются при изучении естественно-научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ и в будущей профессиональной деятельности.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); • осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12); • иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13); • использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и

	<p>экспериментального исследования (ПК-19);</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20) <p>Дидактические единицы дисциплины: Объект, предмет, методы и задачи экономической информатики. История развития информатики. Основные направления информатики. Основные понятия данных, информации, знаний. Системы счисления, логические операции и кодирование информации. Информационные модели. Экономическая информация и информационные технологии. История развития вычислительной техники. Общая архитектура ЭВМ. Поколения ЭВМ. Разновидности компьютеров. Устройство персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Общая классификация программного обеспечения. Системное ПО. Прикладное ПО. Инструментальное ПО. Основы работы в ОС Windows. Компьютерная графика и графическое ПО. Закрытое, открытое и свободное ПО. Экспертные оценки. Высказывания. Логическое утверждение. Системы поддержки принятия решений. Хранилища данных. Базы данных и базы знаний. Понятие алгоритма и его свойства. Основы алгоритмизации. Понятие программы и её свойства. Методика разработки алгоритмов и программ. Основные этапы компьютерного решения задач. Инструментальные средства создания программ. Системы управления базами данных. Модели данных. Способы представления иерархической модели данных. Реляционная модель. Таблицы. Формы. Отчеты. Язык запросов. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Топологии локальных сетей. Коммерческие и не коммерческие глобальные компьютерные сети. Услуги глобальной сети: электронная почта, WWW. Необходимость защиты информации. Физические методы защиты информации. Программные методы защиты. Правовые методы защиты</p>
Б.2.1.10	ОСНОВЫ ФОРМАЛЬНОЙ ЛИНГВИСТИКИ
Б.2.2.	<i>Вариативная часть</i>
Б.2.2.1.	<p>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - содействие изучению обучающимися основных численных методов решения математических задач, а также основам математической оптимизации.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Вычислительная математика» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла (Б2.В.1). Курс призван ознакомить студентов с математической постановкой и методами решения широкого круга задач, важных в практической работе менеджера, научить их проводить сравнительный анализ эффективности различных методов в приложении к решению конкретной задачи, выбирать наиболее рациональные методы решения задачи и реализовывать выбранный метод с доведением до формулы, графика, числа и т.п., а также развить навыки практической работы на современной вычислительной технике, научить работе со справочной литературой.</p> <p>Излагаемый материал используется при изучении профилирующих дисциплин специальности, выполнении курсовых и дипломных работ и проектов. Для изучения данной дисциплины студентам необходимо предварительное усвоение следующих разделов математики: линейная алгебра; определители, матрицы и линейные отображения; системы линейных алгебраических уравнений; множества и отображения; -</p>

пределы и непрерывность функций одной переменной; производные и дифференциалы функций одной переменной; приложение дифференциального исчисления к исследованию функций одной переменной; исследование функций нескольких переменных; неопределенные интегралы функций одной переменной; определённые интегралы функций одной переменной; кратные интегралы; числовые и функциональные ряды.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);
- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19);
- использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20).

Дидактические единицы дисциплины:

Решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Отделение корней. Обеспечение точности вычислений. Метод дихотомии. Метод хорд. Метод касательных. Метод итераций. Классификация численных методов решения СЛАУ. Решение СЛАУ методом Крамера. Метод Гаусса. Схема Холецкого разложения матрицы в произведение треугольных матриц и метод Краута. Метод простой итерации. Метод Зейделя. Метод релаксации. Задача интерполяции функций. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Конечные разности. Интерполяционные формулы (равномерная сетка). Интерполирование на неравномерной сетке. Интерполирование функций двух переменных. Интерполирование сплайнами. Среднеквадратическая аппроксимация и метод наименьших квадратов. Среднеквадратическая аппроксимация функций на интервале. Среднеквадратическая аппроксимация табличных функций. Равномерная аппроксимация функций. Численное дифференцирование. Численное интегрирование. Квадратурные формулы Ньютона-Котеса. Квадратурные формулы Чебышева. Квадратурные формулы Гаусса. Задача Коши: постановка и пути решения. Простейшие методы решения задачи Коши. Методы Рунге-Кутты. Разностные методы для задачи Коши. Краевые задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений. Разностные методы для краевых задач. Метод прогонки. Одномерная оптимизация без учета ограничений. Метод Фибоначчи поиска экстремума унимодальной. Золотое сечение для поиска экстремума унимодальной. Метод Пауэлла квадратичной интерполяции. Многомерная оптимизация без учета ограничений. Методы прямого поиска. Градиентные методы. Метод

	множителей Лагранжа. Оптимизация с ограничениями. Метод множителей Лагранжа. Условия Куна-Таккера. Методы штрафных функций.
Б.2.КВ.1.	Курсы по выбору
Б.2.КВ.1.1.	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ
Б.2.КВ.1.2.	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
Б.3.	Профессиональный цикл
Б.3.1.	Базовая часть
Б.3.1.1.	АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ
	<p>Цель дисциплины - формирование знаний, умений и навыков менеджмента как самостоятельного вида деятельности, которым пользуются организации, ведущие хозяйство в условиях рыночной экономики, при преобразовании ресурсов в готовую продукцию с последующим предложением его на рынке путем разработки и использования оптимальной структуры управления предприятием; обеспечение профессионального образования, способствующего социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.</p>
	<p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Архитектура предприятия» относится к базовой части профессионального цикла (Б3.Б.1). Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: «Менеджмент», «Электронный бизнес», «Деловые коммуникации», «Информационный менеджмент», «Управление персоналом»; при подготовке дипломного проекта.</p>
	<p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); • способность проявлять гражданственность, толерантность и высокую общую культуру в общении с подчиненными и сотрудниками всех уровней (ОК-18); • проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1); • использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия (ПК-8).
	<p>Дидактические единицы дисциплины: Понятие и сущность организации, эволюция взглядов. Жизненный цикл организации. Модель уровней зрелости организации. Организационные структуры и их типы: линейные, функциональные, линейно-функциональные, партисипативные, матричные, дивизионные, сетевые. Формы интеграции хозяйствующих субъектов – ассоциация, комбинат, картель, синдикат, трест, концерн, консорциум, холдинг, финансово-промышленная группа, корпорация, транснациональная компания, совместное предприятие. Оценка достоинств планируемого дела по Р. Бускирку. Принципы формирования управленческой структуры организации. Элементы управленческой структуры предприятия. Норма управляемости. Законы организации: синергии, самосохранения, развития, сохранения пропорциональности между ней и ее элементами при любых возможных изменениях, композиции, информированности, необходимого</p>

	разнообразия, онтогенеза. Понятие и характеристики организационной культуры. Организация труда. Зарубежный опыт в формировании организационной культуры.
Б.3.1.2.	МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
	<i>Цель дисциплины</i> - формирование у студентов знаний в системе понятий и определений сферы бизнес-процессов предприятия, знаний о принципах моделирования бизнес-процессов, формирование у студентов профессиональных компетенций в области моделирования бизнес-процессов в современных условиях.
	<i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов», входящая в профессиональный цикл базовой части федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика, разработана на основе анализа потребностей и навыков в профессиональном освоении процессного подхода в управлении организацией в условиях рыночной экономики, а также с учетом позитивного опыта зарубежных стран в подготовке специалистов в области менеджмента бизнес-систем. Курс содержит основные принципы и методы построения системы, способы совмещения процессного и функционально-иерархического управления, приведены методики выделения процессов в организации, способы построения сети бизнес-процессов, методики моделирования процессов, изложены методики описания и регламентации процессов организации, их составных частей, построение системы показателей эффективности процессов и цикла непрерывного повышения эффективности. Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Менеджмент», «Право», «Микроэкономика». Приступая к изучению дисциплины «Моделирование бизнес-процессов», будущий бакалавр должен знать основные положения таких наук как менеджмент, экономика, юриспруденция, поскольку дисциплина является межпредметной. Студенты должны уметь работать с нормативными правовыми актами, осуществлять поиск информации по заданной тематике, анализировать полученную информацию, разрабатывать план ответа на поставленный преподавателем вопрос. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Анализ, совершенствование и управление бизнес-процессами», «Комплексные системы управления в структуре архитектуры предприятий и бизнеса», «Логистика», при подготовке дипломного проекта. По курсу предусмотрены 4 зачетные единицы, 144 часа.
	<i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-8); • способность работать с информацией из различных источников (ОК-16); • проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1).
<i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Моделирование, виды моделирования, процесс моделирования, бизнес-процесс, виды бизнес-процессов, моделирование бизнес-процессов.	

	<p>Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования. Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Референтные модели. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования. Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика. Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда BPwin. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP). Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы.</p>
<p>Б.3.1.3.</p>	<p>УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИС</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у студентов знаний в системе понятий и определений жизненного цикла информационных систем, знаний о принципах управления жизненным циклом информационных систем; Формирование у студентов профессиональных компетенций в области управления жизненным циклом информационных систем в современных условиях.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Управление жизненным циклом ИС», входящая в профессиональный цикл, дисциплина по выбору федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика, разработана на основе анализа потребностей и навыков в профессиональном освоении основ управления жизненным</p>

циклом информационных систем в современном обществе.

В результате изучения дисциплины бакалавр по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- организационно-управленческая деятельность;
- участие в разработке и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией организации;
- моделирование и планирование деятельности организации и подразделений;
- информационно-аналитическая деятельность;
- сбор, обработка и анализ информации о факторах внешней и внутренней среды организации для принятия управленческих решений.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-8);
- способность работать с информацией из различных источников (ОК-16).
- выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-3);
- проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-5);
- осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6);
- использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-9);
- проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-15).

Дидактические единицы дисциплины:

Классы ИС. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем. Основные особенности современных проектов ИС. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Методы программной инженерии в проектировании ИС. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах. Вводятся основные понятия проблематики менеджмента разработки программных изделий. Направления деятельности менеджера. Определяются функции, выполняемые сотрудниками в ходе развития проекта и типичные для

программных проектов роли разработчиков; указывается, какие роли могут совмещаться при выполнении проекта. Представлены решения обсуждаемых вопросов, предлагаемые компанией Microsoft и Центром объектно-ориентированных технологий IBM. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС. Рассматриваются основные факторы удобства использования ПО, а также психофизиологические особенности человека, делающие предметы удобными и неудобными для него. Рассказывается о методике проектирования, ориентированного на удобство использования. Вводится понятие концептуальной базы проекта, которая формируется при развитии любого проекта. Показано, что стихийное формирование концептуальной базы практически всегда приводит к неудаче. Обсуждается соотношение концептуальной базы и планирования, а также то, какие материалы обязательно должны быть представлены в концептуальной базе. Три составляющие концептуальной базы проекта, которые рассматриваются ниже, используются в проектной деятельности, чтобы обеспечивать устойчивость траектории развития. Стихийное их формирование практически всегда негативно сказывается на сроках и результатах. В качестве итога обсуждения концептуальной базы приводится идеальная цель менеджерской работы в предпроектный период: сведение к минимуму необходимости вмешательства в конкретные дела исполнителей. Задачи планирования и контроля развития проекта рассматриваются в качестве основы производства программной продукции. Они важны при любой методологии, но каждая из них понимает планирование и контроль по-своему. В данной лекции изучаются наиболее общие понятия, связанные с обсуждаемыми процессами, и показано, как они преломляются при следовании различным методологическим стратегиям. Планирование, наблюдение за ходом выполнения работ, их контроль и корректировка принятых решений рассматриваются как процессы, которые объединяются общим понятием цикла управления проектом. Для характеристики результатов проекта с точки зрения их применения вне проектной деятельности вводится понятие результативности, которая рассматривается как показатель, определяемый деятельностью, использующими продукты проекта. С этой точки зрения приводится классификация рабочих продуктов проекта, которая соотносится с уровнями зрелости организаций, занимающихся разработкой программного обеспечения. Указывается на необходимость определения границ применимости методов и методик при распространении опыта. Обсуждается соотношение между технологичным производством и автоматизированной инструментальной поддержкой методологий.

Б.3.1.4.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Цель дисциплины - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере. Формирование у бакалавров системного представления об алгоритмизации, программировании и средствах разработки программного обеспечения для вычислительной техники.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Программирование» входит в базовую часть профессионального блока дисциплин. Курс призван содействовать формированию научного мировоззрения и развитию алгоритмического мышления; обучить принципам программирования, ознакомить с основами разработки программ, которые могут быть использованы для проектирования информационных систем и обучить приемам практического использования ПК в профессиональной деятельности.

Изучение курса «Программирование» имеет важное значение в формировании рационального научного мышления выпускника, создает основу для успешного овладения общепрофессиональными дисциплинами. Знания и практические навыки, полученные из курса «Программирование», используются при изучении естественно-научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ и в будущей профессиональной деятельности.

Курс базируется на международных и национальных нормативных документах, теоретических трудах и практических достижениях отечественных специалистов в данной области.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества;
- иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- способность работать с информацией из различных источников (ОК-16);
- использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19);
- использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20).

Дидактические единицы дисциплины:

Понятие о программных средствах, жизненный цикл программных средств. Понятие о трансляции программ. Общая характеристика и классификация современных программных средств. Системные программные средства. Тестовые и диагностические программы. Антивирусные программы. Структурный подход к программированию. Базовые структуры программирования. Элементы графических схем

	<p>алгоритмов и программ. Языки программирования. Основные современные концепции. Среда визуального программирования. Общая характеристика языка программирования "Паскаль". Понятие о типах данных. Иерархия типов данных «Паскаля». Разделы программы на языке "Паскаль". Понятие о синтаксической диаграмме. Оператор процедуры, оператор присваивания, составной оператор. Правила вычисления выражений. Операторы циклов While, For, Repeat-Until. Примеры проектирования алгоритмов и составления программ. Оператор условия и правила его вычисления. Понятие о массиве. Оператор варианта (Case). Структурированные типы данных, понятие о записном типе. Оператор присоединения. Примеры использования записных типов. Множественный тип. Списки, деревья, сети, их представление на языке программирования Паскаль. Строковый тип и его применение в написании программ. Логический тип данных. Основные соотношения булевой алгебры. Модульная структура программы. Понятие о подпрограмме. Правила определения процедур и функций. Формальные и фактические параметры. Рекурсия, итерация. Опережающее описание процедур и функций. Потoki ввода-вывода информации. Понятие о файле. Особенности работы с файлами в языке высокого уровня. Текстовые файлы. Понятие о статических и динамических переменных. Динамические структуры данных. Пример использования динамических переменных. Абстракция данных, методы анализа алгоритмов. Эвристика, формализм. Классы алгоритмов, методы частных целей, сортировка и поиск. Формальное определение языков программирования, синтаксис, семантика языка. Формы представления алгоритмов (язык граф-схем алгоритмов, машины Поста, Тьюринга). Понятие об ООП. Основные свойства ООП. Определение объектов. Расширение объектов. Виртуальные правила и полиморфизм. Совместимость типов объектов. Динамическое распределение памяти под объекты. Стандарты в области программного обеспечения. Документирование программных средств. Сопровождение и эксплуатация программных средств. Методика оценки затрат на разработку программных средств. Принципы HTML и XML-технологий, их применение для решения практических задач в сфере информационного менеджмента. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Однопользовательские однозадачные системы (MS-DOS). Однопользовательские многозадачные системы. Многопользовательские системы. Операционная система с открытым исходным кодом. Прикладное программное обеспечение. Командно-файловые процессоры. Общая характеристика прикладных программных средств. Прикладные программные пакеты. Почтовые программы. Web-браузеры. Программы групповой работы. Программное обеспечение корпоративной интеграции: корпоративное, промежуточное программное обеспечение и программное обеспечение корпоративной интеграции.</p>
<p>Б.3.1.5.</p>	<p>БАЗЫ ДАННЫХ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у бакалавров теоретических знаний и практических навыков, являющихся основой для успешного осуществления практической деятельности в сфере информационного менеджмента, связанной с инфологическим моделированием предметной области, проектированием, реализацией и управлением информационными системами и базами данных.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Курс «Базы данных» разработан на основе анализа современного</p>

состояния вопросов управления на предприятии, связанных с организацией и методами управления информационными системами. В современных условиях решающая роль отводится возможностям гибкости, мобильности и адаптации систем управления предприятием к изменяющимся условиям рыночной экономики, что достигается использованием современных средств проектирования и реализации информационного обеспечения.

Курс сочетает изучение теоретических положений, касающихся состава, структуры, методов формального построения информационной структуры управления предприятием, с освоением практических методов проектирования и реализации задач, решаемых фрагментами предметной области деятельности предприятия. Особое место отводится индивидуальной работе студентов по изучению и моделированию предметной области конкретного предприятия (подразделения) с целью получения навыков самостоятельной выработки подходов к структурному построению концептуальной модели предметной области, использованию инструментальных средств реализации, а также проектированию и реализации информационной системы для решения локальных задач управления предприятием.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать с информацией из различных источников (ОК-16).
- использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20).

Дидактические единицы дисциплины:

Стадии создания информационных систем (предпроектная, разработка проектов, ввод в эксплуатацию). Логические этапы проектирования (внешнее и внутреннее проектирование). Методы, используемые на этапе внутреннего проектирования (единичной нити, большой нагрузки, конфликтных ситуаций). Макро и микро уровни исследования потоков информации. Классификаторы информации. Системы кодирования технико-экономической информации. Общероссийские классификаторы информации. Понятие достоверности информационного обеспечения. Преобразование при решении задач управления на основе ИС. Граф технологии обработки данных. Методы контроля при обработке информации. Индикаторный граф, граф обработки ошибок. Информационные ресурсы предприятия, организация управления информационными ресурсами. Подходы к организации распределенной обработки информации. Концепция БД. Понятие предметной области, объекта, фрагмента, модели данных, СУБД. Архитектура информационной системы. Требования к проектированию БД. Плоские файлы. Сетевая, иерархическая реляционная модели данных, основные понятия и операции над объектами. Понятие о нормальных формах. Последовательность процесса нормализации. 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК. Подход к выбору СУБД. Общая характеристика СУБД Access . Типы полей БД. Понятие события. Формы, отчеты. Индексирование данных, типы индексов. Поиск данных, удаление данных. Виды связей между таблицами, их характеристика, применимость для построения структуры БД. Организация связи в Access, поддержка целостности данных. Пример построения структуры данных.

	<p>Языковые и сервисные средства СУБД. Индексирование, хеширование. Индексные таблицы, бинарные деревья, В-деревья. Вторичное индексирование. Организация обновления и удаления данных. Страничная организация доступа к данным. Линейные и структурные операторы, выражения Visual Basic. Подпрограммы в Visual Basic. Примеры обработки данных с помощью операторов Visual Basic. Подходы к написанию программ на языке Visual Basic. Примеры программ обработки данных. Подходы к реализации приложений в сетевом режиме работы. Разработка файл-серверных приложений. Понятие о транзакции. Системы архитектуры клиент-сервер. Основные возможности языка запросов SQL.</p>
<p>Б.3.1.6.</p>	<p>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у студента профессиональных знаний по теоретическим основам построения и функционирования компьютеров вычислительных систем, телекоммуникационных вычислительных сетей и коммуникаций, их структурной и функциональной организации, программному обеспечению, эффективности и перспективам развития.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Вычислительные системы, сети телекоммуникации» относится к базовой части профессионального цикла. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Операционные системы», «Архитектура предприятия», «Архитектура вычислительных систем, аппаратное и программное обеспечение», «Системы реального времени», «Рынки информационно-коммуникационных технологий».</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность работать с информацией из различных источников (ОК-16); • способность консультировать заказчиков по рациональному выбору методов и инструментов управления ИТ-инфраструктурой предприятия (ПК-25). <p><i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: цели и задачи обработки информации, аппаратные средства её реализации. Классификация вычислительных систем. Функции управления ЭВМ, их программные составляющие (память, интерфейс, средства обработки). Многопроцессорные вычислительные системы. Программное обеспечение. Операционные системы. Архитектура вычислительных систем. Комплексирование в вычислительных системах. Типовые структуры вычислительных систем. Организация функционирования вычислительных систем. Системы с конвейерной обработкой информации. Принципы анализа производительности. Методы и средства измерений и оценки функционирования. Модели рабочей и системной нагрузки. Принципы построения систем телеобработки. Каналы связи. Сопряжение ЭВМ с каналами связи. Абонентские пункты. Классификация компьютерных сетей. Назначение компьютерной сети. Основные виды вычислительных сетей. Локальная и глобальная вычислительные сети. Способы построения сетей. Одноранговые сети. Проводные и беспроводные каналы. Протоколы передачи данных. Принцип построения компьютерных сетей: локальные вычислительные сети и глобальные</p>

	<p>компьютерные сети. LAN и WAN сети, права доступа к данным и коммутация компьютеров. Функции локальных вычислительных сетей: распределение данных, информационных и технических ресурсов, программ, обмен сообщениями по электронной почте. Построение сети, адресация и маршрутизаторы, топология сетей. Многоуровневая структура стека TCP/IP. Уровень межсетевого взаимодействия. Основной уровень. Прикладной уровень. Уровень сетевых интерфейсов. Соответствие уровней стека TCP/IP семиуровневой модели ISO/OSI. Проектирование локальной вычислительной сети. Выделенный канал. Скорость доступа. Стоимость доступа. Стоимость оборудования и подключения. Использование телефонных линий.</p>
Б.3.1.7.	РЫНКИ ИКТ И ОРГАНИЗАЦИЯ
Б.3.1.8.	<p>УПРАВЛЕНИЕ ИТ-СЕРВИСАМИ И КОНТЕНТОМ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у обучаемых представления о методах управления ИТ-сервисами и способах реализации контента для эффективного управления предприятием на основе применения информационных систем и информационно-компьютерных технологий.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Управление ИТ-сервисами и контентом» относится к части профессионального цикла дисциплин и является обязательной дисциплиной. Для изучения дисциплины «Управление ИТ-сервисами и контентом» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации», «Мировые информационные ресурсы», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Стандартизация, сертификация и управление качеством ПО», «Моделирование бизнес-процессов».</p> <p>Дисциплина предназначена для ознакомления будущих бакалавров с методиками управления ИТ-сервисами и контентом в различных сферах бизнеса. В результате освоения дисциплины студент должен уметь управлять процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов).</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (ПК-7); • использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-9); • проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-15); • разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов (ПК-18). <p><i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Понятие ИТ-сервиса, классификация корпоративных ИТ-сервисов, Функциональные области управления службой ИС, ITIL/ITSM, Интернет-приложения, Архитектурные шаблоны Интернет-приложений, классификация web-серверов. Понятие и функции CMS, стандартизация</p>

	<p>CMS, Модели представления данных в CMS, функционирование CMS, принципы создания контента, шаблоны оформления, публикация контента, управление пользователями, обзор рынка CMS. Интерфейсы взаимодействия веб-приложений с СУБД, Интеграция и взаимодействие в сети Веб, Интеграция на основе XML, Веб-сервисы, Спецификация WSDL, Протокол SOAP, Стандарт DISCO, Спецификация UDDI. Система управления контентом, система управления веб-контентом WCMS, синдикация и агрегирование веб-контента, агрегатор потоков, RSS, стандарт схемы описания потоков RDF, Веб-порталы. Классификация веб-порталов, протокол WSRP, Портлеты, приложения для социальных сетей, Семантическая веб-сеть, Семантические веб-сервисы.</p>
Б.3.1.9.	ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС
Б.3.1.10.	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б.3.1.11.	ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ
Б.3.1.12.	<p>ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - обучить бакалавров специальности 080500.62 Бизнес-информатика основам теории и практики управления информационной инфраструктурой предприятия.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «ИТ-инфраструктура предприятия», входящая в гуманитарный, социальный и экономический цикл, базовой части федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика, позволяет сформировать понятия инфраструктуры, понятия информационной инфраструктуры, рассмотреть роль инфраструктуры в ИС и в ИТ, определить место управления информационной инфраструктурой в общей структуре управления предприятием, ознакомить с методологиями ITIL и ITSM, рассмотреть методы и средства управления информационной инфраструктурой.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность работать с информацией из различных источников (ОК-16); • выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-3), • проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-5), • осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6), • использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия (ПК-8), • выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-14), • осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами (ПК-15). <p><i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Понятия «инфраструктура», «информационная инфраструктура». Основная задача курса. Информатизация предприятия. Понятия «организационные структуры», «информационные сервисы»,</p>

	<p>«информационные центры». Понятия «Бизнес», «Приложения», «Ресурсы». Составляющие информационной инфраструктуры. Пирамида информационной инфраструктуры. Этапы создания информационной инфраструктуры. Проблем, которые встают по мере формирования информационной инфраструктуры. Международный стандарт ИСО. Примеры информационной инфраструктуры. Социально-политический проект «Актуальные проблемы безопасности социума». Иерархия взаимодействия информационной инфраструктуры и пользователей. Понятие ITIL. История ITIL. Структура ITIL. Методика внедрения процессов. Последовательность внедрения ITIL-процессов. Управление конфигурациями (Configuration Management). Взаимодействие с пользователями (Service Desk). Управление проблемами (Problem Management). Управление изменениями (Change Management). Управление разработкой и распространением ПО (Software Control & Distribution). Управление производительностью (Capacity Management). Управление доступностью (Availability Management). Управление затратами (Cost management). Управление непрерывностью (Contingency Management). Опыт по внедрению ITIL. Основные преимущества применения ITIL.</p>
<p>Б.3.1.13.</p>	<p>ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере; формирование у бакалавров системного представления об этапах проведения объектно-ориентированного анализа и возможностях его использования для проектирования программного обеспечения информационных систем.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i></p> <p>Дисциплина «Объектно-ориентированный анализ и программирование» входит в базовую часть профессионального блока дисциплин. Курс призван содействовать формированию научного мировоззрения и развитию представлений о проведении объектно-ориентированного анализ различных предметных областей; обучить принципам построения программного обеспечения для информационных бизнес-систем на основе объектного подхода.</p> <p>Изучение курса «Объектно-ориентированный анализ и программирование» имеет важное значение при формировании рационального научного мышления выпускника, создает основу для успешного овладения дисциплинами, связанными с практической разработкой программных средств и элементов информационных систем. Знания и практические навыки, полученные из курса «Объектно-ориентированный анализ и программирование», используются при изучении естественно-научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных проектов и в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Курс базируется на международных и национальных нормативных документах, теоретических трудах и практических достижениях отечественных специалистов в данной области.</p> <p>По курсу предусмотрены 2 зачетные единицы ,72 часа.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее

	<p>достижения (ОК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13); • способность работать с информацией из различных источников (ОК-16); • использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20) <p>Дидактические единицы дисциплины: Общие принципы проектирования систем. Разновидности моделей программного обеспечения. Архитектура программного обеспечения. Принципами построения объектных моделей. Основные понятия языка UML. Изучить состав диаграмм UML. Разновидности диаграмм UML. Особенности построения диаграмм. Бизнес-процесс. Бизнес-модель. Бизнес-моделирование. Проектирование объектных моделей. Требования к программному обеспечению бизнес-систем. Объектно-ориентированного анализа. Анализа вариантов использования. Проектирования архитектуры системы</p>
Б.3.1.14.	СИСТЕМЫ ПОДДРЕЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ
Б.3.1.15.	СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
Б.3.1.16.	<p>УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ ИС</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у обучаемых представления о методах управления разработкой ИС для эффективного управления предприятием на основе применения информационных систем и информационно-компьютерных технологий.</p> <p>Профессиональной целью изучения дисциплины является получение общих сведений по вопросам управления разработкой ИС на основе проектного подхода к внедрению и совершенствованию сервисно-ориентированной методики управления ИТ – инфраструктурой и принципов, изложенных в библиотеке ИТ – инфраструктуры, а так же формирование понимания преимуществ сервисной модели управления ИТ – инфраструктурой по отношению к классическому способу.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Управление разработкой ИС» относится к части базового цикла дисциплин и является обязательной дисциплиной. Изучается на 4 курсе. Для изучения дисциплины «Управление разработкой ИС» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации», «Мировые информационные ресурсы», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Стандартизация, сертификация и управление качеством ПО», «Моделирование бизнес-процессов»</p> <p>Форма итоговой аттестации — зачет. Дисциплина предназначена для ознакомления будущих бакалавров с методиками управления разработкой информационных систем в различных сферах бизнеса. В результате освоения дисциплины студент должен уметь управлять разработкой информационных систем предприятия.</p> <p>По курсу предусмотрено 2 зачетные единицы, 72 часа.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6); • использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-9); • осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами (ПК-16); • консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом (ПК-25) <p>Дидактические единицы дисциплины: Классификация информационных систем; функциональные модули ИС; классификация рынка ИС; типовые архитектуры ИС; задачи методологии построения ИС; жизненный цикл ИС; этапы создания ИС; Каноническое проектирование ИС; формирование требований к ИС; разработка концепции ИС; техническое задание; эскизный проект; технический проект; рабочая документация; ввод в действие ИС; сопровождение ИС; типовое проектирование ИС; классы типового проектирования ИС; критерии оценки пакетов прикладных программ; Структурная модель предметной области; критерий адекватности; оценочные аспекты моделирования; объектная структура; внешний и концептуальный уровни детализации; функциональная структура; структура управления; организационная структура; техническая структура; функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области; функциональная методики IDEF0, DFD; синтетическая методика; CASE-средства; UML; классы; диаграммы классов; обобщение; ассоциация; диаграммы использования; диаграммы последовательностей; кооперативные диаграммы; диаграммы состояний; диаграммы деятельности; диаграммы компонентов; пакеты UML</p>
<p>Б.3.1.17.</p>	<p>ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ</p> <p>Цель дисциплины - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, формирование у бакалавров системного представления о функциональном программировании, способах и подходах к построению интеллектуальных систем.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Функциональное программирование и интеллектуальные системы» входит в базовую часть профессионального блока дисциплин. Курс призван содействовать формированию научного мировоззрения и развитию представлений о функциональном программировании; обучить принципам решения функциональных задач и задач построения систем искусственного интеллекта, которые могут быть использованы для проектирования интеллектуальных элементов информационных систем и обучить созданию и использованию специализированных приложений для ПК в профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение курса «Основы разработки программ в интегрированных средах» имеет важное значение при формировании рационального научного мышления выпускника, создает основу для успешного овладения дисциплинами, связанными с практической разработкой программных средств и элементов информационных систем. Знания и практические</p>

	<p>навыки, полученные из курса «Функциональное программирование и интеллектуальные системы», используются при изучении естественно-научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных проектов и в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Курс базируется на международных и национальных нормативных документах, теоретических трудах и практических достижениях отечественных специалистов в данной области.</p> <p>По курсу предусмотрены 4 зачетные единицы (144 часов).</p>
	<p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); • способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); • иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13); • способность работать с информацией из различных источников (ОК-16). • использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19); • использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20).
	<p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>История развития языков ФП. Свойства функциональных языков. Типовые примеры задач ФП. Примера языков функционального программирования. Понятие базисных операций. Особенности программной реализации структур языка ФП. Функциональные типы. Нотации абстрактного языка ФП. Основными существующими на сегодняшний день средами разработки. Структуры данных языка Haskell. Способы описания списочных структур и функций. Примеры реализации лямбда-исчислений. Инфиксный способ записи функций на языке Haskell. Способы использования механизма охраны. Типы записей локальных переменных. Особенности использования полиморфизма. Отличительные признаки синтаксиса языка Haskell от других языков. Модули. Способы построения абстрактных типов данных. Монады. Абстрактный синтаксис определения структур данных. Примеры определения новых функциональных типов. Примеры реализации типовых функций. Терминология, используемая при описании элементов ИИ. Философские аспекты проблемы систем ИИ. История развития систем ИИ. Варианты крупных экспертных систем. Модели представления знаний. Представление знаний через логику предикатов. Продукционная модель знаний. Семантическая сеть. Фреймовую модель представления знаний. Основные понятия нечетких знаний. Особенности нечеткой логики. Терминологий нечетких множеств. Правила представления данных и знаний элементами теории нечетких множеств.</p>
<p>Б.3.2.</p>	<p><i>Вариативная часть</i></p>
<p>Б.3.2.1.</p>	<p>АНАЛИЗ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-</p>

ПРОЦЕССАМИ

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний в системе понятий и определений сферы бизнес-процессов предприятия, знаний о принципах моделирования, анализа, совершенствования и управления бизнес-процессов; формирование у студентов профессиональных компетенций в области моделирования бизнес-процессов в современных условиях.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Анализ, совершенствование и управление бизнес-процессами», входящая в профессиональный цикл, дисциплина по выбору федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика, разработана на основе анализа потребностей и навыков в профессиональном освоении методов анализа, совершенствования и управления бизнес-процессами в современном обществе.

В результате изучения дисциплины бакалавр по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности: организационно-управленческая деятельность; участие в разработке и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией организации; моделирование и планирование деятельности организации и подразделений; информационно-аналитическая деятельность; сбор, обработка и анализ информации о факторах внешней и внутренней среды организации для принятия управленческих решений. По курсу предусмотрены четыре зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплина направлен на формирование следующих компетенций:

- способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-8)
- способность работать с информацией из различных источников (ОК-16).
- проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1);
- консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-22)

Дидактические единицы дисциплины:

Моделирование, виды моделирования, процесс моделирования, бизнес-процесс, виды бизнес-процессов, моделирование бизнес-процессов. Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования. Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация

	<p>процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Референтные модели. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования. Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика. Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда BPwin. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP). Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы.</p>
Б.3.2.2.	КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В СТРУКТУРЕ АРХИТЕКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ И БИЗНЕСА
Б.3.2.3.	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ
Б.3.2.4.	<p>ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование знаний о состоянии и тенденциях развития интеллектуальных систем, новой информационной технологии решения задач управления, связанной с использованием средств и методов искусственного интеллекта, навыках разработки и использования интеллектуальных информационных систем в различных прикладных областях, Формирование у бакалавров системного представления об инженерии знаний и интеллектуальных системах</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Инженерия знаний и интеллектуальные системы», входящая в профессиональный цикл, вариативной части федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика, разработана на основе анализа потребностей и навыков в профессиональном освоении современных интеллектуальных систем.</p> <p>Курс содержит общетеоретические основы инженерии знаний и интеллектуальных систем. Кроме того, курс включает в себя практический материал, позволяющий закрепить теоретические сведения и получить практические навыки проектирования интеллектуальных систем. В структуре курса делается акцент на экспертные системы и системы поддержки принятия решений.</p> <p>Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Архитектура предприятия», «Программирование», «Базы данных», «Нечеткая логика и нейронные</p>

системы», «Распределенные системы», «Системы поддержки принятия решений», «Управление разработкой ИС».

Приступая к изучению дисциплины «Инженерия знаний и интеллектуальные системы», будущий бакалавр должен знать основные положения таких наук как «Программирование», «Дискретная математика», «Вычислительная математика», «Базы данных». Студенты должны уметь работать с языками программирования высокого уровня, осуществлять поиск необходимой информации, анализировать полученную информацию, разрабатывать план ответа на поставленный преподавателем вопрос, на основании требований и шаблонов методических рекомендаций к выполнению практических заданий, получать адекватные результаты и обосновывать ход выполнения работы.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Системы поддержки принятия решений», «Распределенные системы», «Функциональное программирование и интеллектуальные системы», при подготовке дипломного проекта.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать с информацией из различных источников (ОК-16);
- использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20)

Дидактические единицы дисциплины:

Инженерия знаний, семиотическая модель поля знаний, стратегия получения знаний, теоретические аспекты извлечения знаний, структурирование знаний, управление знаниями. Метод, текстологический метод, коммуникативные методы, классификация методов извлечения знаний, классификация предметных областей, извлечение знаний из специальных текстов. Коммуникативный метод извлечения знаний, пассивные методы, активные индивидуальные и групповые методы извлечения знаний, подготовка к извлечению знаний, классификация экспертных игр. История развития искусственного интеллекта, искусственный интеллект, задачи искусственного интеллекта. Подходы к исследованию искусственного интеллекта, направления исследований в области искусственного интеллекта. Информационная система, интеллектуальная информационная система, классификация интеллектуальных систем по типам, классификация интеллектуальных систем по решаемым задачам, классификация интеллектуальных систем по методам, классификация интеллектуальных систем по назначению. Данные, знания, классификация знаний, модель представления знаний, фреймы, логико-алгебраические модели, сетевые и продукционные модели, нечеткие системы, нейронные системы, эволюционные модели, гибридные системы. Сеть, нейронная сеть, схема строения биологического нейрона, модель формального нейрона, классификация искусственных нейронных сетей, однослойные нейронные сети, многослойные нейронные сети, задачи, решаемые нейронными сетями. Эволюционное моделирование, достоинства и методы эволюционных вычислений, генетические алгоритмы, схема функционирования генетического алгоритма, виды генетических алгоритмов. Нечеткое множество, нечеткая

	<p>логика, история становления нечеткой логики, функция принадлежности, операции над нечеткими множествами, этапы получения логического вывода. Экспертная система, история становления ЭС, модель ЭС, структура ЭС, Классификация ЭС и оболочек ЭС, средства разработки ЭС. Интерпретируемые знания, знания о представлениях, предметные знания, операционные знания, управляющие знания, вспомогательные знания, поддерживающие знания, декларативные методы представления знаний, логические методы, процедурные методы, концептуальные знания, факультативные знания. Механизм логического вывода (МЛВ), рабочая память, база правил, прямая цепочка рассуждений, обратная цепочка рассуждений, дерево целей, факты, ядро продукции, стратегия поиска. Интерпретатор, дерево целей, компонент вывода, компонент управления, сопоставления, выбор, срабатывание. Идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, демонстрационный прототип, исследовательский прототип, коммерческая система. Лисп-процедура, логика предикатов, средства, ориентированные на объекты, методы ориентированные на доступ, графические шкалы. Смешанные схемы представления знаний, персонал разработки ЭС, эксперт, аналитик, гибридный ЭС, сети ЭС, оболочки ЭС. СППР, история становления понятия СППР, структура СППР, компоненты СППР, процессы СППР, классификация СППР. Хранилище данных, концепция хранилища данных, технология разработки и внедрения хранилища данных, витрина данных, хранилище метаданных, загрузка хранилища, анализ данных, интеллектуальный анализ данных.</p>
Б.3.2.5.	АРХИТЕКТУРА КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Б.3.2.6.	ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ
Б.3.2.7.	<p>СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование умений, знаний и навыков с целью: понимания сущности и значения информации в развитии современного общества; получения, хранения, переработки информации из различных источников; проведения анализа архитектуры и ИТ-инфраструктуры предприятий.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Изучение курса «Системы управления производством» в системе высшего профессионального образования носит важное теоретическое и практическое значение.</p> <p>Производство представляет собой один из наиболее сложных процессов на предприятии, организованный с целью создания конечного продукта или услуги. Ведение хозяйственной деятельности предприятия предполагает организацию эффективного управления закупками, продажами, основными средствами, персоналом, финансами и другими ресурсами предприятия. Управление производственным процессом невозможно без внедрения эффективной системы управления производством, основанной на мировых стандартах.</p> <p>Дисциплина «Системы управления производством» входит в общепрофессиональный цикл базовой части федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 080500 Бизнес-информатика.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознавать сущность и значение информации в развитии

	<p>современного общества; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью работать с информацией из различных источников (ОК-16); • проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1); • проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-5)
	<p>Дидактические единицы дисциплины: Цели и задачи курса. Понятие системы. Производственная система. Информационная система. Процессы, протекающие в ИС. Этапы развития ИС. Классификация ИС по уровням управления. Краткая характеристика видов обеспечения автоматизированных ИС. Производство. АИС в производстве. Понятие фирмы, предприятия. ИС на предприятии. Основные типы производства. Принципы и методы организации производства. Экономические и производственные риски. Принципы организации ИС на предприятии. Цели управления производством. Управление качеством. Управление процессом производства и эксплуатации. Управление данными о продукте, запасах, закупках, планом производства, заказами на продажу, себестоимостью продукции. Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией. Распределенные системы. Обзор КИС предприятия. Стандарты управления производственным предприятием. ERP — система планирования ресурсов предприятия; EAM — системы управления основными фондами предприятия; MES — системы оперативного (цехового) управления производством/ремонтами; WMS — системы управления складами; CRM — системы управления взаимоотношениями с клиентами; SCM — системы управления цепочками поставок; CMMS — компьютеризированные системы управления техническим обслуживанием. Эксплуатация и контроль производственных систем. Принципы проектирования изделия и услуги. Нормативные аспекты при проектировании. Планирования производственных мощностей, рабочего процесса.</p>
Б.3.2.8.	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА
Б.3.2.9.	ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА
Б.3.2.10.	<p>WEB-ТЕХНОЛОГИИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере. Формирование у бакалавров представления о современных web-технологиях и развития сети Интернет, обучение основам создания Web-сайтов с динамическими страницами в сети Интернет; обучение способам размещения, продвижения и дизайну web-сайтов, освоение основных правил использования языка PHP и базы данных MySQL.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Web-технологии» относится к вариативной части профессионального цикла (Б3.В.10). Дисциплина «Web-технологии» имеет связь с другими специальными дисциплинами такими, как «Базы данных и базы знаний», «Программирование и программное обеспечение информационных технологий», «Информатика» и др. Курс базируется на международных и национальных нормативных документах, теоретических трудах и</p>

	<p>практических достижениях отечественных специалистов в данной области. Приступая к изучению дисциплины «Web-технологии», будущий бакалавр должен знать основные положения таких дисциплин как «Программирование и программное обеспечение информационных технологий», «Системы управления базами данных». Студенты должны уметь работать с интернет ресурсами, строить рациональные алгоритмы содержания сайта и организовывать динамические сайты.</p>
	<p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность работать с информацией из различных источников (ОК-16); • управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-7); • использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20).
	<p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>Интернет: зарождение и принципы работы Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Определение понятия Интернет. IP-адрес, как основа системы адресации в Интернет. Доменная система имен и их уровни. Единый указатель ресурса URL. Электронная почта и ее возможности. Технология World Wide Web: история создания технологии World Wide Web. Структура и принципы Всемирной Паутины. Обзор web-обозревателей и web-серверов. Язык разметки гипертекста. Понятия web-страница и сайт. Сервер, сайт, домашняя страничка. Система клиент-сервер. Домашняя страничка. Принцип взаимодействия web-сервера и браузера. Технологии web-дизайна: логическая и физическая структура сайта. Система навигации сайта. Динамическая и статическая компоновка сайта. Два способа устранения «съезжания» элементов html-документа, их достоинства и недостатки. Элементы web-страниц. Заглавная страница и ее содержание. Понятие баннер. Расположение элементов навигации. Алгоритм разработки web-сайта. Специальные возможности HTML: META-определители. Формы. Стандартная таблица с текстовыми ячейками. Таблица с параллельными текстами. Вложенные таблицы. Фреймы. Элемент «MAP». Полезные приемы web-дизайна: перекодировщики кириллицы. Ускорение загрузки графики. Создание системы быстрой навигации. Установка счетчика. Гостевая книга. Введение в PHP: хранение и получение данных. Отображение информации и переменные. Выражение IF. Использование массивов. Циклы. Работа с формами. Использование web-баз данных MySQL: проектирование web-баз данных. Создание web-баз данных. Работа с web-базой данных. Вставка информации. Отображение данных. Отдельные записи и обработка ошибок. Доступ к базе данных MySQL из Web с помощью PHP: работа архитектуры web-баз данных. Основные шаги выполнения запросов к базе данных через web. Проверка и фильтрация данных исходящих от пользователя. Установка соединения.</p>
<p>Б.3.2.11.</p>	<p>МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ</p>
<p>Б.3.2.12.</p>	<p>ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СРЕДАХ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности,</p>

востребованности на рынке труда, успешной карьере; формирование у бакалавров системного представления о приемах визуального программирования и интегрированных средах разработки программного обеспечения для вычислительной техники.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Основы разработки программ в интегрированных средах» входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин. Курс призван содействовать формированию научного мировоззрения и развитию алгоритмического мышления; обучить принципам объектно-ориентированного и визуального программирования, ознакомить с основами создания программ в интегрированных средах проектирования, которые могут быть использованы для проектирования информационных систем и обучить созданию приложений для ПК в профессиональной деятельности.

Изучение курса «Основы разработки программ в интегрированных средах» имеет важное значение в формировании рационального научного мышления выпускника, создает основу для успешного овладения дисциплинами, связанными с практической разработкой программных средств и элементов информационных систем. Знания и практические навыки, полученные из курса «Основы разработки программ в интегрированных средах», используются при изучении естественно-научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных проектов и в будущей профессиональной деятельности.

Курс базируется на международных и национальных нормативных документах, теоретических трудах и практических достижениях отечественных специалистов в данной области.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- способность работать с информацией из различных источников (ОК-16);
- использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19);
- использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20)

Дидактические единицы дисциплины:

Этапы, предшествующие разработке алгоритма. Стили программирования. Структурное программирование. Принцип поэтапной детализации алгоритма. Объектно-ориентированное программирование. Логическое программирование. Основные этапы компьютерного решения задач. Постановка задачи. Проектирование. Разработка алгоритма. Тестирование алгоритма. Программирование алгоритма. Тестирование программы.

	<p>Эксплуатация программы и интерпретация результатов. Среда разработки программного обеспечения. Модель среды разработки. История развития операционных сред. Проблема выбора подходящей среды. Интерфейсы инструментальных средств. JDK. BlackBox. MS Visual Studio. Eclipse. Структура типов данных в языке Паскаль. Простые типы языка. Порядковые типы. Целочисленные типы. Логический тип. Символьный тип. Вещественные типы. Перечисляемые типы. Структурированные типы языка. Массив. Строковый тип. Тип запись. Объекты. Основные принципы ООП. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Основные понятия классов. Модульность. Иерархия. Иерархия «целое-часть». Иерархия «общее-частное». Типизация. Абстрактные методы. Сохраняемость. Процесс. Модули. Структура модулей. Заголовок модуля и связь модулей друг с другом. Интерфейсная часть. Исполняемая часть. Иницилирующая часть. Компиляция модулей. Доступ к объявленным в модуле объектам. Динамически подключаемые библиотеки. Создания DLL. Пример создания библиотеки. Статическая загрузка. Динамическая загрузка. Интерфейсный модуль. Библиотека VCL. Класс TComponent. Свойства класса TComponent. Свойства визуальных компонент. События. Методы визуальных компонент. Типы методов</p>
<p>Б.3.2.13.</p>	<p>НЕЧЕТНАЯ ЛОГИКА И НЕЙРОННЫЕ СЕТИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование знаний об основных классах и принципах обучения нейронных сетей, как традиционных, так и основанных на нечеткой логике; формирование у бакалавров практических навыков по использованию программ моделирования нейронных сетей для решения практических задач.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Нечеткая логика и нейронные сети», входящая в профессиональный цикл, базовой части федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика, разработана на основе анализа потребностей и навыков в профессиональном освоении нечеткой логикой и нейронными сетями.</p> <p>Курс содержит общетеоретические основы нечеткой логики и нейронных сетей. Кроме того, курс включает в себя практический материал, позволяющий закрепить теоретические сведения и получить практические навыки проектирования нейронных сетей.</p> <p>Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по гуманитарному, социальному и экономическому циклу: с «Естествознанием», «Иностранным языком»; - по математическому и естественнонаучному циклу: с «Дискретной математикой», «Математическим анализом», «Линейной алгеброй», «Теорией вероятностей и математической статистикой»; - по профессиональному циклу: с «Программирование», «Базы данных», «Распределенные системы», «Управление разработкой ИС». <p>Приступая к изучению дисциплины «Нечеткая логика и нейронные сети», будущий бакалавр должен знать основные положения таких наук как «Программирование», «Дискретная математика», «Вычислительная математика», «Базы данных». Студенты должны уметь</p>

работать с языками программирования высокого уровня, осуществлять поиск необходимой информации, анализировать полученную информацию, разрабатывать план ответа на поставленный преподавателем вопрос, на основании требований и шаблонов методических рекомендаций к выполнению практических заданий, получать адекватные результаты и обосновывать ход выполнения работы.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Системы поддержки принятия решений», «Функциональное программирование и интеллектуальные системы», «Инженерия знаний и интеллектуальные системы», при подготовке дипломного проекта.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать с информацией из различных источников (ОК-16);
- использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19)

Дидактические единицы дисциплины:

Определение нечеткого множества, описываются характеристики нечетких множеств. Приводится классификация нечетких множеств по области значений функции принадлежности. Дается аксиоматическое описание операторов для построения алгебры нечетких множеств. Определяется понятие нечеткого отношения, описываются свойства нечетких отношений и операции над ними. Рассматриваются вопросы декомпозиции и транзитивного замыкания нечетких отношений. Дается определение проекции нечеткого отношения. Приводится классификация нечетких отношений, рассматриваются классы нечетких отношений сходства и различия, а также класс нечетких порядков. В качестве примеров применения теории нечетких отношений рассматриваются задачи нечеткой классификации и нечеткого упорядочения. Даются основные понятия теории измерений. Далее рассматривается классификация различных методов построения функции принадлежности, основанная на классической теории измерений. Определение нечеткой переменной и рассматриваются различные логики данной нечеткой переменной. Формальное определение лингвистической переменной, описываются основные ее свойства. Рассматривается понятие лингвистической переменной истинности, на базе которой строится нечеткая лингвистическая логика. Строгое, формальное определение нечеткого алгоритма, рассматриваются способы его выполнения, описывается метод представления нечеткого алгоритма в виде ориентированного графа. Рассматриваются следующие нечеткие алгоритмы обучения: обучающийся нечеткий автомат, обучение на основе условной нечеткой меры, адаптивный нечеткий логический регулятор, обучение при лингвистическом описании предпочтения. Понятие биологического нейрона, дендрит, аксон, нейронные сети, сенсорные нейроны, нейроны локальной сети, моторный нейрон, обучение нейронных сетей, формальный нейрон. Персептрон, персептрон Розенблата, теорема об обучении персептрона, линейная разделимость, персептронная представляемость. Задача обучения нейронной сети, классификация, категоризация, сходства и различия неявных и явных знаний, обучение

	нейронной сети с учителем. Иерархическая организация нейросетевых архитектур, многослойный персептрон, обучение методом обратного распространения ошибок. Звезды Гроссберга, принцип Winner Take All (WTA), нейронная сеть Липпмана-Хемминга, карта самоорганизации Кохонена, нейронная сеть встречного распространения. Сети с обратными связями, нейродинамика в модели Хопфилда, правило обучения Хебба, ассоциативность памяти, задача распознавания образов. Дилемма стабильности-пластичности восприятия, принцип адаптивного резонанса, нейронная сеть АРТ-1, архитектуры АРТ-2 и АРТ-3.
Б.3.КВ.1.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.3.КВ.1.1.	ГЕОИНФОРМАТИКА
Б.3.КВ.1.2.	ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ БИЗНЕС-СИСТЕМ
Б.3.КВ.2.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.3.КВ.2.1.	УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ
Б.3.КВ.2.2.	ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б.3.КВ.3.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.3.КВ.3.1.	МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ
Б.3.КВ.3.2.	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ
Б.3.КВ.4.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.3.КВ.4.1.	ЛОГИСТИКА
	<p><i>Цель дисциплины</i> - использовать полученные знания, умения и навыки необходимые для реализации общих принципов управления на основе современного логистического подхода и осуществления на этой основе управленческой деятельности в современных условиях в своей практической профессиональной деятельности.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i></p> <p>Дисциплина «Логистика» входящая в профессиональный цикл, дисциплин по выбору Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика, ставит целью ознакомление слушателей с совокупностью средств, способов и методов, направленных на планирование, организацию, выполнение и контроль движения и размещения материальных (товарных, финансовых, кадровых) и сопутствующих им (информационных, сервисных) потоков и ресурсов, а так же мероприятий связанных с поддержкой движения и размещения потоков в рамках экономической системы, преследующей определённые цели.</p> <p>Дисциплина представляет собой преимущественно прикладную экономическую науку, которая впитала в себя теорию и методологию других узкопрофессиональных дисциплин, таких, как менеджмент, маркетинг, финансы и кредит, теория бухгалтерского учета, внешнеэкономическая деятельность, математическое моделирование, информационные технологии управления и т.д. Без знания логистики невозможно понять специфику конкретной экономической деятельности. Для изучения данной дисциплины рекомендуется предварительное усвоение обучающимися учебных дисциплин: «Экономическая теория», «Стратегический менеджмент», «Маркетинг», «Основы менеджмента», «Высшая математика», «Информатика», «Информационные технологии управления», «Управление качеством».</p> <p>По курсу предусмотрены четыре зачетные единицы Программой допускается перестановка отдельных тем курса с сохранением общего времени для аудиторных занятий и соотношения между практическими и</p>

	лекционными занятиями.
	<p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); • способность работать с информацией из различных источников (ОК-16).
	<p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>Назначение и задачи логистики, учет логистических издержек и организация логистики на предприятии, материальные потоки, функциональные области логистики и их взаимодействие с другими организационными процессами. Принципы и тенденции развития логистики. Наиболее распространенные логистические концепции, стратегия и планирование в логистике, системный подход в логистике, этапы развития логистических систем и оценка их функционирования. Задачи закупочной логистики, изучение товарного рынка, осуществление закупок, поиск поставщиков, управление поставками, контроль за исполнением заказа. Характеристики производственной логистики, управление материальными потоками, перспективы развития производственно-логистической системы, организация производственного процесса во времени, управление логистической системой на предприятии, применение транспортно-складской системы. Сущность распределительной логистики, задачи распределительной логистики, логистические каналы и цепи сбыта, построение системы распределения. Задачи транспортной логистики, выбор транспортного средства, создание транспортной системы. Логистическая информационная система, информационные потоки, используемые виды информационных потоков, информационные технологии в логистике. Виды запасов, оптимальный размер запасов, контроль состояния запасов, система управления запасами, определение, виды и функции складов, особенности складских операций, выбор складского помещения, эффективность функционирования складов. Применение сервиса в логистике, создание логистического сервиса, оптимизация объема логистического сервиса.</p>
Б.3.КВ.4.2.	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Б.3.КВ.5.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.3.КВ.5.1.	ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Б.3.КВ.5.2.	АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Б.3.КВ.6.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.3.КВ.6.1.	ЭКОНОМЕТРИКА
Б.3.КВ.6.2.	ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ
Б.3.КВ.7.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.3.КВ.7.1.	МАРКЕТИНГ
Б.3.КВ.7.2.	ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ
Б.3.КВ.8.	<i>Курсы по выбору</i>
Б.3.КВ.8.1.	ТЕХНОЛОГИЯ ТВОРЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
Б.3.КВ.8.2.	КОУЧИНГ
ФТД	ФАКУЛЬТАТИВЫ
ФТД.1.	ИЗБИРАТЕЛЬНОЕ ПРАВО И ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС
ФТД.2.	ТЕХНОЛОГИЯ ПОИСКА РАБОТЫ
ФТД.3.	ПРОФИЛАКТИКА НАРКОМАНИИ И ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО

	ОБРАЗА ЖИЗНИ
Б.4.	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
	<p>Цель дисциплины - обеспечение оптимального уровня физической и умственной работоспособности для успешного освоения образовательной программы вуза; формирование физической готовности студентов к успешному овладению будущей профессией через развитие профессионально важных физических качеств, способности в самостоятельном физическом совершенствовании и обеспечение здорового образа жизни.</p>
	<p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части общенаучного цикла (Б 4). Дисциплина «Физическая культура» трудоемкостью две зачетные единицы реализуется при очной форме обучения в объеме 400 часов и рекомендуется для данного направления подготовки для квалификационной степени выпускника «Бакалавр».</p>
	<p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-19)
	<p>Дидактические единицы дисциплины: Определение понятия «культура». Понятие «культура физическая» и её связь с общей культурой. Виды физической культуры. Основные понятия теории физической культуры. Средства физической культуры. Этапы развития теории физической культуры. Функции и принципы физической культуры как социального явления. Общая характеристика физических качеств: силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости. Основы обучения двигательным действиям. Взаимодействие двигательных навыков. Основы формирования двигательных навыков. Понятие о физической нагрузке. Понятие об отдыхе между физическими нагрузками. Энергообеспечение организма человека при мышечной работе. Определение оптимальной физической нагрузки. Структура физической подготовки. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Виды диагностики, цель, задачи. Показатели физического развития. Оценка функциональной тренированности. Самоконтроль. Общая характеристика валеологии как научной и учебной дисциплины. Здоровье: сущность понятия и его компоненты. Образ жизни и здоровье. Двигательная активность и здоровье. Понятие о медико-биологических методах восстановления. Физическая культура в системе воспитания детей дошкольного возраста. Физическая культура в системе воспитания детей школьного возраста. Физическая культура в средних специальных и высших учебных заведениях. Физическая культура взрослого населения. Гимнастика: терминология гимнастических упражнений; строевые упражнения и приемы; общеразвивающие упражнения; упражнения для формирования правильной осанки; упражнения в равновесии, в висах и упорах. Легкая атлетика: специальные беговые упражнения; бег на средние дистанции; высокий старт и стартовое ускорение; бег на короткие дистанции; низкий старт; стартовый разбег; бег</p>

	по дистанции; финиширование; прыжок в длину с места; прыжок в длину с разбега. Баскетбол: игра исходное положение и перемещения игрока; остановка прыжком и в два шага; повороты; ловля и передачи мяча; ведение мяча; бросок мяча в корзину; тактика игры в нападении и защите; учебная игра. Волейбол: исходное положение и перемещения игрока; верхняя и нижняя передача; передача мяча за голову; передача мяча в прыжке; подача мяча; прием мяча снизу; нападающий удар; блокирование; тактика игры в нападении и защите; учебная игра.
Б.5.	ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
Б.5.1.	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
	<p>Цели учебной практики - закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков самостоятельной работы в сфере профессиональных интересов (все технические и программные средства информационных технологий и информационных систем, базы данных, СУБД, стандартизация и сертификация информационных систем), а также в накоплении и анализе материалов для подготовки дипломного и курсовых проектов (работ) и рефератов; обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству в командах региональных структур в области бизнес - информатики.</p> <p>Место учебной практики в структуре основной образовательной программы:</p> <p>Учебная практика (УП) бакалавров проводится в соответствии с учебным планом и является неотъемлемой частью учебного процесса подготовки обучающихся по образовательной программе по направлению подготовки 080500.62 «Бизнес-информатика».</p> <p>Учебная практика служит важным этапом профессиональной подготовки будущих бакалавров в выбранной области образования. Обучающиеся за период ее прохождения получают возможность: сопоставить свои ожидания и реалии будущей профессиональной деятельности; приобрести знания и основы формируемых компетенций, необходимые для освоения профессиональных дисциплин и продуктивной работы.</p> <p>Учебная практика обучающихся представляет возможность реального (практического) приобретения и развития начальных профессиональных навыков, знаний и умений на предприятиях и организациях под руководством преподавателей НИУ «БелГУ» и сотрудников предприятия, на котором студенты проходят учебную практику.</p> <p>Учебная практика служит важным этапом профессиональной подготовки специалистов в области бизнес - информатики.</p> <p>Прохождение учебной практики базируются на знаниях и навыках, полученных при изучении дисциплин, а именно: Моделирование бизнес - процессов; Электронный бизнес; Информационный менеджмент; Основы построения международных информационных бизнес – систем, Защита информации и информационная безопасность, консалтинг и аудит в области информационных систем, Автоматизированные системы управления, Web-технологии, Информационные системы в производстве.</p> <p>Компетенции, приобретенные в результате прохождения учебной практики, необходимы будущему бакалавру для квалифицированной работы на производственных предприятиях, бизнес - структурах, учебных заведениях.</p>

	<p>Приступая к прохождению учебной практики, бакалавр должен в полном объеме освоить основную образовательную программу по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика.</p> <p>Учебная практика проводится на кафедре информационного менеджмента НИУ «БелГУ», частично может проводиться на предприятиях любой формы собственности, научно-исследовательских организациях, фирмах, использующие средства вычислительной техники для сбора, передачи, хранения и обработки информации.</p> <p>Требования к результатам освоения учебной практики:</p> <p>Процесс изучения практики направлен на освоение следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ (ПК-2); • осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6); • управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия (ПК-8); • позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет (ПК-11); • проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-15); • осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами (ПК-16); • использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19); • разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-27); • использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг (ПК-28); • создавать новые бизнесы на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-29) <p>Этапы учебной практики:</p> <p>Установочная конференция по практике. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Производственный этап. Выполнения задания в условиях производства. Подготовка отчета по практике. Публичная защита отчета по практике.</p>
<p>Б.5.2.</p>	<p>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</p> <p>Цели производственной практики - закрепление полученных студентами теоретических знаний и приобретении навыков профессиональной деятельности, а также в накоплении и анализе материалов для подготовки дипломного и курсовых проектов (работ) и рефератов; обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству в командах региональных структур в области бизнес-информатики.</p> <p>Место производственной практики в структуре основной образовательной программы:</p> <p>Производственная практика (ПП) бакалавров проводится в</p>

соответствии с учебным планом и является неотъемлемой частью учебного процесса подготовки обучающихся по образовательной программе по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика.

Обучающиеся за период ее прохождения получают возможность сопоставить свои ожидания и реалии будущей профессиональной деятельности; приобрести знания и основы формируемых компетенций, необходимые для освоения профессиональных дисциплин и продуктивной работы.

Производственная практика обучающихся представляет возможность реального (практического) приобретения и развития начальных профессиональных навыков, знаний и умений на предприятиях и организациях под руководством преподавателей НИУ «БелГУ» и сотрудников предприятия, на котором студенты проходят практику.

Производственная практика служит важным этапом профессиональной подготовки специалистов в области бизнес - информатики.

Производственная практика проводится в 6 и 8 семестрах в течение 2-х недель в каждом семестре после окончания экзаменационной сессии.

Прохождение производственной практики базируются на знаниях и навыках, полученных при изучении таких дисциплин как «Системная интеграция управления приложениями корпоративной информационной системы», «Защита информации и информационная безопасность», «Консалтинг и аудит в области информационных систем, автоматизированные системы управления», «Web-технологии», «Информационные системы в производстве» и др.

Компетенции, приобретенные в результате прохождения производственной практики, необходимы будущему бакалавру для квалифицированной работы на производственных предприятиях, бизнес-структурах, учебных заведениях.

Требования к результатам освоения практики:

Процесс изучения практики направлен на освоение следующих компетенций:

- проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ (ПК-2);
- осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6);
- управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия (ПК-8);
- позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет (ПК-11);
- проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-15);
- осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами (ПК-16);
- использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19);
- разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-27);
- использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг (ПК-28);

	<ul style="list-style-type: none"> создавать новые бизнесы на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-29) <p>Этапы производственной практики: Установочная конференция по практике. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Производственный этап. Выполнения задания в условиях производства. Подготовка отчета по практике. Публичная защита отчета по практике.</p>
Б.6	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

7.2. Развернутое содержание учебных элементов основной образовательной программы по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика.

Содержание представлено в календарном учебном графике, учебном плане, рабочих программах учебных дисциплин, программах учебной и производственных практик, научно-исследовательской работы и итоговой государственной аттестации, составленных в соответствии с требованиями к разработке основных образовательных программ ФГОС ВПО (раздел IX).

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

8.1. Требования соответствуют требованиям ФГОС ВПО и включают в себя:

- «Общие требования» (п.10.1.);
 - «Требования к организации практик бакалавров» (п. 10.2.);
- «Требования к учебно-методическим и информационным условиям реализации основной образовательной программы бакалавриата» (п. 10.4.)*;
- «Требования к кадровым условиям реализации ООП бакалавриата» (п. 10.5.);
- «Требования к финансовым условиям реализации ООП бакалавриата» (п. 10.6.);
- «Требования к материально-технической базе» (п. 10.7.)**.

Примечание:

* – Учебный процесс реализации программы обеспечен:

- средствами вычислительной техники (компьютерные классы НИУ «БелГУ»);
- базами данных библиотеки (база данных библиотеки НИУ «БелГУ», тематические базы данных www.physics.vir.ru, ufn.ru/ru/articles/, exponent.ru, matlab.ru, astrolabe.ru, РУБРИКОН, АРБИКОН, Научная электронная

библиотека, Университетская информационная система РОССИЯ, Российская государственная библиотека, и многие другие);

- новыми информационными технологиями (электронные учебники, системы контроля знаний, ИНТЕРНЕТ, обучающими программами);

- доступом к зарубежным электронным научным информационным ресурсам: да (74, например: Национальные библиотеки Европы, Австралии, Белоруссии, Великобритании, Германии, Библиотека колледжа Лондонского университета, и другие).

Библиотека имеет онлайн-доступ в международную и российскую информационные системы:

- электронную библиотеку диссертаций РГБ.

- университетскую информационную систему РОССИЯ для исследований и образования в области экономики, социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук.

- фонды Центральной библиотеки образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ, в которых насчитывается более 11 тыс. полнотекстовых версий электронных учебников и учебных пособий по основным дисциплинам и направлениям высшего профессионального образования, рекомендованных МО.

- ресурсы Научной электронной библиотеки (РФФИ).

- базы данных компании ЭБСКО (журналы социально-гуманитарной и медицинской тематики, энциклопедии, справочники и реферативные сборники на английском языке, российские центральные и региональные периодические издания).

** – Процесс реализации программы обеспечен необходимой материально-технической базой, включающей в себя:

– специализированные компьютерные классы и программное обеспечение:

Windows 7 Professional, Microsoft Office 2010 Professional, Microsoft Office Visio 2010, 1С:Бухгалтерия предприятие 2.0, Mathworks Matlab, ERwin Data Modeler Standard Edition, Embarcadero Delphi XE2, Rational Rose, Haskell Platform, Firebird, MySQL, InterBase, IBExpert, Project Expert Professional, PhotoShop, CorelDraw, Abbyy FineReader.

IX. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 080500.62 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

9.1. В процессе реализации основной образовательной программы выполняются требования к обеспечению гарантии ее качества (раздел XI. ФГОС ВПО по направлению подготовки 080500.62 Бизнес-информатика):

– Требования к условиям гарантии качества подготовки* (п.11.1.);

– Требования к видам и формам оценки качества освоения бакалаврских программ** (п. 11.2.);

– Требования к фондам оценочных средств** (п. 11.3.);

– Требования к итоговой государственной аттестации** (п. 11.4.)

9.2. Требования к условиям гарантии качества подготовки (п. 11.1 ФГОС ВПО), обозначенные (*), дополнительно интерпретированы пунктами 9.4-10.2 настоящей программы.

9.3. Требования к видам и формам оценки качества освоения бакалаврских программ, к фондам оценочных средств, к итоговой государственной аттестации, обозначенные (**), достаточно подробно представлены в ФГОС ВПО: п. 11.2.; п. 11.3.; п. 11.4.

9.4. Требования к условиям гарантии качества подготовки включают в себя:

- разработку стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинг, периодическое рецензирование образовательных программ;
- разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечение компетентности преподавательского состава;
- регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

9.5. Образовательная деятельность в НИУ «БелГУ» проводится на основе стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей.

9.5.1. Основная образовательная программа реализуется в НИУ «БелГУ», являющемся центром образования, культуры, науки и инноваций и осуществляющем опережающую подготовку интеллектуальной элиты общества на основе интеграции образования, науки и производства, способной к практической реализации новых знаний и профессиональных компетенций.

9.5.2. Реализация основной образовательной программы направлена на подготовку бакалавров в областях проектирования архитектуры предприятия; стратегического планирования развития ИС и ИКТ управления предприятием; организации процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием; аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием.

9.5.3. Специфической особенностью реализуемой основной образовательной программы является обеспечение выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей подготовке бакалавров, обладающих углубленными специальными и фундаментальными знаниями в области математического обеспечения и администрирования информационных систем, а также формирование универсальных, социально-личностных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

9.5.4. Основная образовательная программа реализуется в условиях сертифицированной системы менеджмента качества на соответствие требованиям MS ISO 9001:2008 (сертификат №: 09.440.026 от 14 июля 2011 г.). Проектирование, разработка и осуществление образовательной деятельности по данной программе являются одной из областей сертификации СМК в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации.

9.5.5. Для разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников по основной образовательной программе привлекаются следующие категории представителей работодателей: действительные и потенциальные заказчики – отдел проектов администрации г. Белгорода, филиал ОАО «МРСК-Центра» -«Белгородэнерго», ООО «БИК-Проджект»; посредники, заинтересованные в распространении информации и заключении контракта – органы государственной власти и управления, МУП «Горводоканал», г. Белгород, Институт высоких технологий Белгородского государственного университета и др.

9.5.6. Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников в рамках основной образовательной программы находит свое отражение в целевой программе «Менеджмент качества» (Программа развития ГОУ ВПО «Белгородский государственный университет» на 2010-2019 гг.), которая ориентирована на создание условий для удовлетворения потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон в качественном образовании, повышение конкурентоспособности профессионального образования на международном рынке образовательных услуг.

9.6. В процессе реализации основной образовательной программы регулярно осуществляются ее периодическое рецензирование и мониторинг удовлетворенности потребителей в целях получения информации о степени выполнения университетом их требований в сфере образовательных услуг; ее учета при актуализации требований для проектирования и реализации программы; оценки конкурентоспособности образовательных услуг; разработки корректирующих и предупреждающих действий для совершенствования системы менеджмента качества и повышения ее результативности.

9.6.1. В структуру мониторинга включены все группы потребителей: абитуриенты, обучающиеся, преподаватели, сотрудники, работодатели, в соответствии с которыми определены следующие объекты оценки: условия, созданные абитуриентам для поступления в университет; качество образовательных услуг, оказываемых бакалаврам; условия, необходимые для реализации образовательных услуг преподавателями; условия, необходимые для реализации образовательных услуг сотрудниками: административно-управленческий персонал; учебно-вспомогательный персонал; инженерно-технические работники и прочий обслуживающий персонал; качество подготовки выпускников, оцениваемое работодателями.

9.6.2. Периодическое рецензирование основной образовательной программы осуществляется выпускающей кафедрой в случае поступления запроса на

внесение изменений от потребителя (работодателя, заказчика, бакалавра), если данный запрос не противоречит требованиям соответствующего ФГОС ВПО; внутренними аудиторами СМК НИУ «БелГУ» на предмет выполнения программы в соответствии с требованиями ФГОС ВПО на основе документированной процедуры «Реализация образовательных программ ВПО» на уровне факультета управления и предпринимательства; на уровне Федерального агентства по образованию Министерства образования и науки РФ в процессе государственной аккредитации.

9.7. Реализация основной образовательной программы включает в себя разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников.

9.7.1. Нормативными документами, регламентирующими правила и инструкции по оцениванию успеваемости обучающихся, являются Положения о применении дисциплинарных взысканий за нарушение академических норм в написании письменных учебных работ в НИУ «БелГУ»; о промежуточной аттестации; о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, по программам получения дополнительных квалификаций; об итоговой государственной аттестации выпускников НИУ «БелГУ»; о самостоятельной работе студентов; о формировании фонда тестовых заданий.

9.8. Одним из важнейших стратегических приоритетов в процессе реализации основной образовательной программы является обеспечение гарантий качества преподавания.

9.8.1. Реализация основной образовательной программы предполагает обеспечение двух групп организационно-педагогических условий, обеспечивающих гарантии качества преподавания.

9.8.2. Первая группа условий не зависит от преподавателей и включает социальные гарантии на уровне всей системы профессионального высшего образования и объективные условия НИУ «БелГУ»: развитие системы менеджмента качества; программно-информационное обеспечение образовательного процесса; содействие непрерывному опережающему повышению уровня профессиональной и психолого-педагогической компетентности преподавателя; предоставление преподавателю возможности включения в инновационную деятельность вуза; проведение мониторинга удовлетворенности преподавателей условиями своей профессиональной деятельности.

9.8.3. Вторая группа условий напрямую зависит от самих преподавателей и включает в себя: мотивационную готовность преподавателя к взаимодействию в процессе разработки и реализации программного и учебно-методического обеспечения по направлению подготовки; использование современных образовательных технологий, активных и интерактивных методов и средств обучения; готовность преподавателя к разработке и реализации системы контроля качества подготовки обучаемых.

9.9. Результаты реализации основной образовательной программы ежегодно подвергаются самообследованию и анализу со стороны руководства в рамках

СМК по согласованным критериям и сопоставляются с результатами других образовательных учреждений с привлечением представителей работодателей.

9.9.1. Основными структурными компонентами по самообследованию являются: содержание подготовки (анализ рабочего учебного плана программы, учебно-методическое обеспечение; качество подготовки (внутривузовскую систему контроля качества подготовки выпускников, перечень основных предприятий, с которыми имеются договора на подготовку выпускников и распределение бакалавров, научно-исследовательскую работу обучающихся, оценку качества знаний, воспитательную деятельность; условия, определяющие качество подготовки (кадры, научно-исследовательская деятельность кафедры, социальная структура и поддержка студентов, инновационная деятельность, международное сотрудничество, материально-техническая база, финансовое обеспечение программы) и др.

9.9.2. Выпускающая кафедра основной образовательной программы ежегодно представляет информацию в деканат факультета для выполнения анализа СМК со стороны руководства (декана), который позволяет выявить существующие проблемы и разработать систему мер по ее улучшению и необходимости изменений.

9.9.3. Составляющимися для анализа со стороны руководства (декана) являются: анализ результатов внутренних аудитов; анализ сведений, получаемых за счет организации обратной связи с потребителями образовательных услуг; анализ результатов функционирования процесса: анализ целей в области качества, анализ содержания подготовки по магистерской программе; анализ результатов соответствия образовательных услуг; статус предупреждающих и корректирующих действий; анализ последующих действий, вытекающих из предыдущих анализов со стороны руководства; анализ изменений, которые могут повлиять на СМК; рекомендаций по улучшению СМК НИУ «БелГУ».

10. Выпускающая кафедра основной образовательной программы регулярно оценивает восприятие обществом результатов реализации программы, планов, инноваций по совершенствованию профессиональной подготовки бакалавров.

10.1. Деятельность выпускающей кафедры по информированию общественности направлена на координацию и освещение собственной деятельности средствами массовой информации, на создание положительного имиджа в глазах общественности.

10.2. Основными способами оценки являются опросы; интервью; анализ публикаций в СМИ, отчетов, отзывов; публичные встречи; презентации; учет мнений государственных и общественных органов и пр.