**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**"МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Направление: 080200.62 Менеджмент**

**Профиль: Интеллектуальные системы бизнеса**

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Москва 203 г.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1.** Основная образовательная программа высшего профессионального образования (*бакалавриата*), реализуемая вузом по *направлению подготовки* **080200.62 Менеджмент** и *профилю подготовки*  **Интеллектуальные системы бизнеса.**

**1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы**

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО составляют:

Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);

Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ).

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки **080200.62 Менеджмент** *(бакалавриата*), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» мая 2010 г. № 544;

Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения».

**1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования**

**1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ООП ВПО**

 Основная цель ООП ВПО: формирование у студента личностных качеств, а также общекультурных и профессиональных (проектных, научно-исследовательских, коммуникативных, организационно-управленческих, критико-экспертных) компетенций, развитие навыков их реализации в проектной, научно-исследовательской, коммуникативной, организационно-управленческой, критической, экспертной, педагогической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент” (бакалавр).
 Основные задачи ООП ВПО:
1) Определяет набор требований к выпускникам по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент”;

2) Регламентирует последовательность и модульность освоения общекультурных и профессиональных компетенций посредством рабочего учебного плана по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент”;

3) Формирует информационное и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент”;

4) Определяет цели, задачи и содержание учебных дисциплин учебного плана, их место в структуре ООП по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент”;

5) Регламентирует критерии и средства оценки аудиторной и самостоятельной работы студентов, качества ее результатов по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент” .

**1.3.2. Срок освоения ООП ВПО:**

 Нормативный срок освоения ООП по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент” – 4 года.

**1.3.3. Трудоемкость ООП ВПО:**

 Трудоемкость ООП по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент” – 240 зачетных единиц.

**1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускника включает:

* организации любой организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие, государственные, муниципальные), в которых выпускники работают в качестве исполнителей или руководителей младшего уровня в различных службах аппарата управления;
* органы государственного и муниципального управления;
* структуры, в которых выпускники являются предпринимателями,
создающими и развивающими собственное дело.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

* процессы управления организациями различных организационно-правовых форм;
* процессы государственного и муниципального управления.

**2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент” и профилю подготовки “Интеллектуальные системы бизнеса”готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

* организационно-управленческая;
* информационно-аналитическая;
* предпринимательская.

**2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 080200.62 - “Менеджмент” и профилю подготовки “Интеллектуальные системы бизнеса”должен решать следующие профессиональные задачи:

***организационно-управленческая деятельность:***

* участие в разработке и реализации корпоративной и конкурентной
стратегии организации, а также функциональных стратегий (маркетинговой,
финансовой, кадровой);
* участие в разработке и реализации комплекса мероприятий
операционного характера в соответствии со стратегией организации;
планирование деятельности организации и подразделений;
формирование организационной и управленческой структуры
организаций;
* организация работы исполнителей (команды исполнителей) для
осуществления конкретных проектов, видов деятельности, работ;
* разработка и реализация проектов, направленных на развитие
организации (предприятия, органа государственного или муниципального
управления);
* контроль деятельности подразделений, команд (групп) работников;
мотивирование и стимулирование персонала организации,
направленное на достижение стратегических и оперативных целей;

***информационно-аналитическая деятельность:***

* сбор, обработка и анализ информации о факторах внешней и
внутренней среды организации для принятия управленческих решений;
* построение внутренней информационной системы организации для
сбора информации с целью принятия решений, планирования деятельности и
контроля;
* создание и ведение баз данных по различным показателям
функционирования организаций;
* оценка эффективности проектов;
* подготовка отчетов по результатам информационно-аналитической
деятельности.
* оценка эффективности управленческих решений;

***предпринимательская деятельность:***

* разработка бизнес-планов создания нового бизнеса;
* организация предпринимательской деятельности.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО**

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

Компетенции выпускника

|  |  |
| --- | --- |
| **Коды компетенций** | **Содержание компетенций** |
| ОК | **ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА:** |
| ОК-1 | знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии |
| ОК-2 | знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности |
| ОК-3 | способностью занимать активную гражданскую позицию |
| ОК-4 | умением анализировать и оценивать исторические события и процессы |
| ОК-5 | владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения |
| ОК-6 | умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь |
| ОК-7 | готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе |
| ОК-8 | способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность |
| ОК-9 | умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности |
| ОК-10 | стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию |
| ОК-11 | умением критически оценивать личные достоинства и недостатки |
| ОК-12 | осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности |
| ОК-13 | способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы |
| ОК-14 | владеть одним из иностранных языков на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность |
| ОК-15 | владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| ОК-16 | пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний |
| ОК-17 | владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией |
| ОК-18 | способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах |
| ОК-19 | способностью осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации |
| ОК-20 | способностью учитывать последствия управленческих решений и действий с позиции социальной ответственности |
| ОК-21 | владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| ОК-22 | способностью придерживаться этических ценностей и здорового образа жизни |
| ПК | **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** |
| ПК-1 | знанием основных этапов эволюции управленческой мысли |
| ПК-2 | способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования |
| ПК-3 | готовностью к разработке процедур и методов контроля |
| ПК-4 | способностью использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач |
| ПК-5 | способностью эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды |
| ПК-6 | владеть различными способами разрешения конфликтных ситуаций |
| ПК-7 | способностью к анализу и проектированию межличностных, групповых и организационных коммуникаций |
| ПК-8 | способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений |
| ПК-9 | способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений |
| ПК-10 | способностью участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию |
| ПК-11 | способностью использовать основные методы финансового менеджмента для стоимостной оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуре капитала |
| ПК-12 | способностью оценивать влияние инвестиционных решений и решений по финансированию на рост ценности |
| ПК-13 | способностью участвовать в разработке стратегии управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию |
| ПК-14 | владеть современными технологиями управления персоналом |
| ПК-15 | готовностью участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента |
| ПК-16 | способностью учитывать аспекты корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации |
| ПК-17 | готовностью участвовать в реализации программы организационных изменений, способностью преодолевать локальное сопротивление изменениям |
| ПК-18 | владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций |
| ПК-19 | способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций |
| ПК-20 | владеть методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения |
| ПК-21 | готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций |
| ПК-22 | знанием современных концепций организации операционной деятельности и готовностью к их применению |
| ПК-23 | знанием современной системы управления качеством и обеспечения конкурентоспособности |
| ПК-24 | способностью решать управленческие задачи, связанные с операциями на мировых рынках в условиях глобализации |
| ПК-25 | знакомством с основами межкультурных отношений в менеджменте, способностью эффективно выполнять свои функции в межкультурной среде |
| ПК-26 | способностью к экономическому образу мышления |
| ПК-27 | способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления |
| ПК-28 | пониманием основных мотивов и механизмы принятия решений органами государственного регулирования |
| ПК-29 | способностью анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса |
| ПК-30 | знанием экономических основ поведения организаций, иметь представление о различных структурах рынков и способностью проводить анализ конкурентной среды отрасли |
| ПК-31 | умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели |
| ПК-32 | способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления |
| ПК-33 | владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления |
| ПК-34 | владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы |
| ПК-35 | умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов |
| ПК-36 | умением использовать в практической деятельности организаций информацию, полученную в результате маркетинговых исследований и сравнительного анализа лучших практик в менеджменте |
| ПК-37 | умением проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры |
| ПК-38 | способностью применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации |
| ПК-39 | владением навыками составления финансовой отчетности и осознанием влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации |
| ПК-40 | способностью анализировать финансовую отчетность и принимать обоснованные инвестиционные, кредитные и финансовые решения |
| ПК-41 | способностью оценивать эффективность использования различных систем учета и распределения затрат; иметь навыки калькулирования и анализа себестоимости продукции и способностью принимать обоснованные управленческие решения на основе данных управленческого учета |
| ПК-42 | способностью проводить анализ рыночных и специфических рисков, использовать его результаты для принятия управленческих решений |
| ПК-43 | способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования |
| ПК-44 | способностью обосновывать решения в сфере управления оборотным капиталом и выбора источников финансирования |
| ПК-45 | владеть техниками финансового планирования и прогнозирования |
| ПК-46 | пониманием роли финансовых рынков и институтов, способностью к анализу различных финансовых инструментов |
| ПК-47 | способностью проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений |
| ПК-48 | умением находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею |
| ПК-49 | способностью разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых организаций |
| ПК-50 | способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности |

Выпускник, завершивший обучение по *профилю* **Интеллектуальные системы бизнеса** в рамках *направления подготовки* **080200.62Менеджмент** с квалификацией (степенью) **бакалавр**, должен обладать следующими *профильными/* *профессионально-специализированными* компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Коды компетенций** | **Содержание компетенций** |
| ПСК | ***профильные* /*профессионально-специализированные компетенции*** |
| ПСК - 1.1 | Знать теорию булевых функций, способов их представления;методы минимизации булевых функций, теории комбинационных схем и способов их построения; основы элементов структурной теории автоматов. |
| ПСК - 1.2 | Знать представление и кодирование числовой информации, арифметические основы обработки данных в цифровых автоматах, алгоритмы работы и схемы операционных автоматов, представление, анализ и синтез конечных автоматов (абстрактных и структурных, в том числе микропрограммных, автоматов). |
| ПСК - 1.3 | Знать методы и средства измерений программных систем, метрологические стандарты, методы оценки качества и надежности программных систем. |
| ПСК - 1.4 | Знать языки запросов реляционной модели базы данных.  |
| ПСК - 1.5 | Знать теорию проектирования реляционной модели базы данных. |
| ПСК - 1.6 | Знать особенности параллельной и распределенной обработки запросов в базах данных.  |
| ПСК – 1.7 | Владеть технологиями и инструментальными средствами, применяемыми на всех этапах жизненного цикла программных систем.  |
| ПСК - 1.8 | Владеть языковыми средствами описания моделей программных систем.  |
| ПСК - 1.9 | Знать методы и средства защиты компьютеров и компьютерных сетей. |
| ПСК - 1.10 | Знать методы, языковые и программные средства доступа к информации в сети Интернет. |
| ПСК - 1.11 | Владеть методами, алгоритмами и языковыми средствами разработки параллельных программ, методами анализа и моделирования параллельных вычислений. |
| ПСК - 1.12 | Знать методы сетевого взаимодействия удаленных процессов, механизмы передачи сообщений, алгоритмы шифрования передаваемой информации. |
| ПСК - 1.13 | Владеть современными инструментальными средствами и технологиями программирования; знать структуру программно-аппаратных комплексов, используемых на предприятиях железнодорожного транспорта. |
| ПСК - 1.14 | Знать архитектуру, методы и средства реализации систем реального времени. |
| ПСК - 1.15 | Знать задачи и направления системного администрирования, владеть современными средствами управления ресурсами, пользователями и процессами, уметь автоматизировать операции обслуживания, создавать и поддерживать безопасную информационную среду. |
| ПСК - 1.16 | Знать основы формального описания синтаксиса и семантики языков программирования, теорию трансляторов и способы их построения. |
| ПСК – 1.17 | Владеть основами организации и функционирования операционных систем. |
| ПСК - 1.18 | Знать основные методы представления и алгоритмы обработки графической информации, технологии трехмерной графики. |
| ПСК - 1.19 | Знать основные понятия нейронных сетей, методы построения, способы обучения нейронных сетей, прикладные задачи, в которых применяются нейронные сети. |
| ПСК - 1.20 | Владеть теоретическими основами и языковыми средствами функционального и логического программирования. |
| ПСК - 1.21 | Знать методы, технологии и инструментальные средства символьной парадигмы искусственного интеллекта, применяемые для решения задач в слабо формализованных предметных областях. |
| ПСК - 1.22 | Знать основные модели данных и инструментальные средства для построения геоинформационных систем. |
| ПСК - 1.23 | Знать методы агентного моделирования и построения многоагентных систем. |
| ПСК - 1.24 | Знать методы, алгоритмы и системы распознавания образов. |
| ПСК - 1.25 | Уметь строить модели транспортных процессов и систем. Знать методы описания и анализа бизнес-процессов. |
| ПСК - 1.26 | Знать методы и алгоритмы, используемые при интеллектуальном анализе данных. |
| ПСК - 1.27 | Знать методы оценки эффективности инвестиционных решений.Уметь самостоятельно оценивать эффективность инвестиционных решений и их влияние на рост ценности при разработке, внедрении и эксплуатации современных интеллектуальных систем автоматизации документооборота и архивирования. |

**4. АННОТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Примерный учебный план по направлению подготовки **080200.62 “Менеджмент”** по профилю **“Интеллектуальные системы бизнеса”.**

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Курс* | *Теоретическое обучение* | *Экзаменационная сессия* | *Учебная практика* | *Производственная практика* | *Итоговая государственная аттестация* | *Каникулы* | *Всего* |
| *Подготовка ВКР* | *ИГА* |
| *I* | *36* | *6* |  |  |  |  | *10* | *52* |
| *II* | *36* | *6* |  |  |  |  | *10* | *52* |
| *III* | *34* | *7* | *2* |  |  |  | *9* | *52* |
| *IV* | *27* | *3* |  | *4* | *8* |  | *10* | *52* |
| *Итого* | *133* | *22* | *2* | *4* | *8* |  | *39* | *208* |

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Наименование разделов ООП, специальностей/специализаций, модулей, дисциплин* | *Форма промеж. аттестации* | *Трудоемкость* | *Распределение по курсам и семестрам* | *Коды компетенций* |
| *1 курс* | *2 курс* | *3 курс* | *4 курс* |
| *В зачетных единицах* | *Всего в часах* | *1 СЕМ.* | *2 СЕМ.* | *3 СЕМ.* | *4 СЕМ.* | *5 СЕМ.* | *6 СЕМ.* | *7 СЕМ.* | *8 СЕМ.* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
| *Б1* | *Гуманитарный, социальный и экономический цикл* |  | *40* | *1440* |  |  |  |  |  |  |  |  | *ОК- 1* |
| *Б1.Б* | *Базовая часть* |  | *28* | *1008* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *2, 3* |
| *Б1.Б.1* | *История* | *экз* | *4* | *144* | *+* | *+* |  |  |  |  |  |  |  *4, 5* |
| *Б1.Б.2* | *Философия* | *экз* | *4* | *144* |  | *+* | *+* |  |  |  |  |  |  *6, 7* |
| *Б1.Б.3* | *Иностранный язык* | *экз* | *10* | *360* | *+* | *+* | *+* | *+* |  |  |  |  |  *8, 9* |
| *Б1.Б.4* | *Правоведение* | *зач* | *2* | *72* |  |  | *+* |  |  |  |  |  |  *10, 11* |
| *Б1.Б.5* | *Экономика* | *зач* | *2* | *72* |  |  | *+* |  |  |  |  |  |  *12, 13* |
| *Б1.Б.6* | *Русский язык и культура речи* | *зач* | *2* | *72* | *+* |  |  |  |  |  |  |  |  *14, 16* |
| *Б1.Б.7* | *Логистика* | *зач* | *2* | *72* |  |  |  |  | *+* |  |  |  |  *18, 19* |
| *Б1.Б.8* | *Экономическая теория* | *зач* | *2* | *72* |  | *+* |  |  |  |  |  |  | *ПК- 19* |
| *Б1.В* | *Вариативная часть* |  | *12* | *432* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *21, 25* |
| *Б1.В.ОД* | *Обязательные дисциплины* |  | *10* | *360* |  |  |  |  |  |  |  |  | *ПК- 30* |
| *Б1.В.ОД.1* | *Психология* | *зач* | *2* | *72* |  | *+* |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б1.В.ОД.2* | *Культурология* | *зач* | *2* | *72* | *+* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б1.В.ОД.3* | *Политология* | *зач* | *2* | *72* |  |  | *+* |  |  |  |  |  |  |
| *Б1.В.ОД.4* | *Социология* | *зач* | *2* | *72* | *+* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б1.В.ОД.5* | *Этика делового общения* | *зач* | *2* | *72* |  |  | *+* |  |  |  |  |  |  |
| *Б1.В.ДВ* | *Дисциплины по выбору* |  | *2* | *72* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б1.В.ДВ.1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Культурно-религиозное наследие России* | *зач* | *2* | *72* |  | *+* |  |  |  |  |  |  |  |
| *2* | *Религиоведение* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б2* | *Математический и естественнонаучный цикл* |  | *41* | *1476* |  |  |  |  |  |  |  |  | *ОК- 7* |
| *Б2.Б* | *Базовая часть* |  | *24* | *864* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *9, 10* |
| *Б2.Б.1* | *Математика* | *экз* | *9* | *324* | *+* | *+* |  |  |  |  |  |  |  *12, 15* |
| *Б2.Б.2* | *Статистика* | *экз* | *7* | *252* |  |  | *+* | *+* |  |  |  |  |  *16, 17* |
| *Б2.Б.3* | *Методы принятия управленческих решений* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  | *+* |  |  |  |  |  *18, 19* |
| *Б2.Б.4* | *Информатика* | *экз* | *4* | *144* | *+* |  |  |  |  |  |  |  | *ПК- 1* |
| *Б2.В* | *Вариативная часть* |  | *17* | *612* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *15, 17* |
| *Б2.В.ОД* | *Обязательные дисциплины* |  | *6* | *216* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *20, 21* |
| *Б2.В.ОД.1* | *Информационные технологии в менеджменте* | *зач* | *2* | *72* |  |  |  |  | *+* |  |  |  |  *22, 23* |
| *Б2.В.ОД.2* | *Основы исследования операций* | *экз* | *4* | *144* |  |  | *+* |  |  |  |  |  |  *26, 31* |
| *Б2.В.ДВ* | *Дисциплины по выбору* |  | *11* | *396* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *32, 33* |
| *Б2.В.ДВ.1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *34, 35* |
| *1* | *Применение математических методов к решению прикладных задач* | *зач* | *3* | *108* |  |  |  |  | *+* |  |  |  |  *36, 44* |
| *2* | *Оценка производительности вычислительных систем* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б2.В.ДВ.2* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Информационные технологии в транспортных системах* | *экз* | *3* | *108* |  |  | *+* |  |  |  |  |  |  |
| *2* | *Компьютерная графика в транспортных системах* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б2.В.ДВ.3* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Количественные методы в экономике* | *зач* | *2* | *72* |  |  |  | *+* |  |  |  |  |  |
| *2* | *Информационные методы в экономике* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б2.В.ДВ.4* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Программирование и программное обеспечение* | *зач оц* | *3* | *108* |  |  |  | *+* |  |  |  |  |  |
| *2* | *Современные интернет-технологии* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б3* | *Профессиональный цикл* |  | *136* | *4896* |  |  |  |  |  |  |  |  | *ОК- 5* |
| *Б3.Б* | *Базовая часть* |  | *52* | *1872* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *6, 7* |
| *Б3.Б.1* | *Теория менеджмента* | *экз* | *8* | *288* | *+* | *+* |  |  |  |  |  |  |  *8, 9* |
| *Б3.Б.2* | *Маркетинг* | *экз* | *5* | *180* |  |  | *+* |  |  |  |  |  |  *10, 11* |
| *Б3.Б.3* | *Учет и анализ* | *экз* | *6* | *216* |  |  |  | *+* | *+* |  |  |  |  *13, 15* |
| *Б3.Б.4* | *Финансовый менеджмент* | *зач оц* | *3* | *108* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  *16, 17* |
| *Б3.Б.5* | *Стратегический менеджмент* | *экз* | *3* | *108* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  *19, 20* |
| *Б3.Б.6* | *Управление изменениями* | *зач* | *2* | *72* |  |  |  |  |  |  | *+* |  | *ОК- 21* |
| *Б3.Б.7* | *Бизнес-планирование* | *зач оц* | *2* | *72* |  |  |  |  |  |  |  | *+* | *ПК- 1* |
| *Б3.Б.8* | *Инвестиционный анализ* | *зач оц* | *3* | *108* |  |  |  | *+* |  |  |  |  |  *2, 3* |
| *Б3.Б.9* | *Управление человеческими ресурсами* | *зач* | *3* | *108* |  |  |  |  | *+* |  |  |  |  *4, 5* |
| *Б3.Б.10* | *Безопасность жизнедеятельности* | *зач* | *2* | *72* |  |  |  |  |  |  | *+* |  |  *6, 7* |
| *Б3.Б.11* | *Корпоративная и социальная ответственность* | *экз* | *4* | *144* |  | *+* |  |  |  |  |  |  |  *8, 9* |
| *Б3.Б.12* | *Основы транспортного бизнеса* | *экз* | *4* | *144* |  | *+* |  |  |  |  |  |  |  *10, 11* |
| *Б3.Б.13* | *Объектно-ориентированное программирование* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  |  | *+* |  |  |  |  *12, 13* |
| *Б3.Б.14* | *Основы логистики* | *зач оц* | *3* | *108* | *+* |  |  |  |  |  |  |  |  *14, 15* |
| *Б3.В* | *Вариативная часть* |  | *84* | *3024* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *16, 17* |
| *Б3.В.ОД* | *Обязательные дисциплины* |  | *58* | *2088* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *18, 19* |
| *Б3.В.ОД.1* | *Основы управления социально-экономическими системами* | *экз* | *5* | *180* |  | *+* | *+* |  |  |  |  |  |  *20, 21* |
| *Б3.В.ОД.2* | *Дискретная математика* | *зач* | *2* | *72* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  *22, 23* |
| *Б3.В.ОД.3* | *Алгоритмы и графы* | *зач* | *2* | *72* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  *24, 25* |
| *Б3.В.ОД.4* | *Теория дискретных систем* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  |  |  |  | *+* |  |  *26, 27* |
| *Б3.В.ОД.5* | *Вычислительная математика* | *зач оц* | *5* | *180* |  |  |  |  |  |  | *+* | *+* |  *28, 29* |
| *Б3.В.ОД.6* | *Искусственный интеллект* | *экз* | *5* | *180* |  |  |  |  | *+* |  |  |  |  *30, 31* |
| *Б3.В.ОД.7* | *Метрология, стандартизация и сертификация* | *зач* | *3* | *108* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  *32, 33* |
| *Б3.В.ОД.8* | *Базы данных* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  *34, 35* |
| *Б3.В.ОД.9* | *Интеллектуальный анализ данных* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  |  |  |  | *+* |  |  *36, 37* |
| *Б3.В.ОД.10* | *Методы распознавания образов в транспортных задачах* | *зач* | *3* | *108* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  *38, 39* |
| *Б3.В.ОД.11* | *Моделирование транспортных процессов и систем* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  *40, 41* |
| *Б3.В.ОД.12* | *Спецификация, архитектура и проектирование программных систем* | *зач оц* | *3* | *108* |  |  |  |  |  |  |  | *+* |  *42, 43* |
| *Б3.В.ОД.13* | *Защита информации* | *зач оц* | *4* | *144* |  |  |  |  |  |  |  | *+* |  *44, 45* |
| *Б3.В.ОД.14* | *Структуры и алгоритмы обработки данных* | *экз* | *3* | *108* |  |  |  |  | *+* |  |  |  |  *46, 47* |
| *Б3.В.ОД.15* | *Экономика транспорта* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  | *+* |  |  |  |  |  *48, 49* |
| *Б3.В.ОД.16* | *Общий курс транспорта* | *экз* | *3* | *108* | *+* |  |  |  |  |  |  |  | *ПК- 50* |
| *Б3.В.ДВ* | *Дисциплины по выбору* |  | *26* | *936* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б3.В.ДВ.1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Интернет-технологии* | *зач* | *3* | *108* |  |  |  |  |  |  | *+* |  |  |
| *2* | *Архитектура вычислительных комплексов и систем* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б3.В.ДВ.2* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Нейрокомпьютерные системы* | *зач оц* | *4* | *144* |  |  |  |  |  |  | *+* |  |  |
| *2* | *Системы реального времени* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б3.В.ДВ.3* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Интеллектуальные решения в системах электронного документооборота и архивирования* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  |  |  |  | *+* |  |  |
| *2* | *Программирование в информационных сетях* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б3.В.ДВ.4* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Системы поддержки принятия решений* | *зач* | *3* | *108* |  |  |  |  | *+* |  |  |  |  |
| *2* | *Теория проектирования баз данных* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б3.В.ДВ.5* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Параллельное программирование* | *экз* | *4* | *144* |  |  |  |  |  | *+* |  |  |  |
| *2* | *Функциональное и логическое программирование* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б3.В.ДВ.6* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Интеллектуальные агенты и многоагентные системы* | *экз* | *5* | *180* |  |  |  |  |  |  | *+* |  |  |
| *2* | *Параллельные вычислительные системы* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б3.В.ДВ.7* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Технологии транспортных бизнес-процессов* | *экз* | *3* | *108* |  |  |  | *+* |  |  |  |  |  |
| *2* | *Единая транспортная система* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Б4* | *Физическая культура* |  | *2* | *400* |  |  |  |  |  |  |  |  | *ОК- 22* |
| *Б5* | *Практики, НИР* |  | *9* | *324* |  |  |  |  |  |  |  |  | *ОК- 8* |
| *Б5.У* | *Учебная практика* |  | *3* | *108* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *13, 19* |
| *Б5.Н* | *Научно-исследовательская работа* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *ПК- 8* |
| *Б5.П* | *Производственная практика* |  | *6* | *216* |  |  |  |  |  |  |  |  |  *47, 49* |
| *Б6* | *Итоговая государственная аттестация* |  | *12* | *432* |  |  |  |  |  |  |  |  | *ОК- 5* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *ОК- 6* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *ПК- 1* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *2, 3* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *4, 5* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *6, 7* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *8, 9* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *10, 11* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *12, 13* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *14, 15* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *16, 17* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *18, 19* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *20, 21* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *22, 23* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *24, 25* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *26, 27* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *28, 29* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *30, 31* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *32, 33* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *34, 35* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *36, 37* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *38, 39* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *40, 41* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *42, 43* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *44, 45* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *46, 47* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  *48, 49* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *ПК- 50* |
|  | *Всего* |  | *240* | *8968* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

***1. История.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью учебной дисциплины "История" является изучение закономерностей и этапов исторического процесса, с акцентом на формирование систематизированных знаний о причинах и последствиях основных социально-политических событий и процессов в истории России.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-1 знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии;

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-3 способностью занимать активную гражданскую позицию;

 ОК-4 умением анализировать и оценивать исторические события и процессы;

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-13 способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: иметь комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

 -уметь: применять понятийно - категориальный аппарат исторической науки, основные законы гуманитарных наук в процессе устного обсуждения или письменного изложения исторической проблемы (вопроса).

 -владеть: навыками самостоятельного осмысления и выработки суждений, основанных на интересе к отечественному и мировому историко-культурному наследию.

***Краткое содержание.***

Особенности истории как гуманитарной науки: место в системе наук, объект и предмет науки, методология и функции исторического знания. Этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Этногенез восточных славян. Социально-политические процессы становления русской государственности. Научные представления о происхождении Древнерусского государства. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Христианизация древней Руси. Характер общественно-экономической формации. Концепции "государственного феодализма" и "общинного строя". Проблема формирования элиты Древней Руси. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Русь под властью Золотой орды. Дискуссия о роли ига в становлении Русского государства. Формирование российской государственности. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Сословно-представительная монархия. Формирование дворянства как опоры центральной власти. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Россия в период смуты. Ослабление государственных начал. Феномен самозванчества. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев, К. Минин и Д. Пожарский. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Правление первых царей династии Романовых. Боярская Дума. Земские соборы. Церковь и государство: церковный раскол. Особенности сословно-представительной монархии в России. Российский абсолютизм XVIII в. Петр I: основные направления "европеизации" страны. Эволюция социальной структуры общества. Освещение реформ Петра I в современной российской историографии. Дворцовые перевороты: причины и сущность. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. "Просвещенный абсолютизм". Расширение территории государства: разделы Польши, южные территории. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Русская культура XVIII в. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Европейские революции XVIII - XIX вв. Поиски пути развития России в первой половине XIX в.: проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Значение победы России в войне 1812 г. Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая II. Россия и Кавказ. Особенности социально-политического развития России во второй XIX в.половине XIX в. Крестьянский вопрос: этапы решения. Отмена крепостного права и ее итоги: экономический и социальный аспекты. Реформы Александра II. Русская культура в XIX в. Система просвещения. Наука и техника. Литература и искусство. Общественно-политические движения в России XIX в. Индустриализация и ее политические, социальные и культурные последствия.

***2. Философия.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью освоения дисциплины (модуля) Философия является: обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, развитию общей эрудиции.

Курс Философия, входящий в ООП ВПО, познакомит с историко-философскими и социокультурными традициями формирования и развития философской мысли; покажет место философии в системе социально-гуманитарных дисциплин; даст представление о теоретико-методологической базе философского анализа; научит ориентироваться в современных проблемах духовной культуры человечества.

Данный курс предполагает изучение теоретического материала, подготовка к семинарским занятиям, выполнение заданий в форме самопроверки, а также предусмотрен итоговый тестовый контроль. Перед нами стоят следующие задачи: анализировать основополагающие философские тексты классиков и наших современников; сравнивать различные точки зрения и подходы; делать самостоятельные выводы о специфике развития философского знания на современном этапе.

Профессиональные цели освоения дисциплины (модуля):

Подготовка бакалавра к решению мыслительных задач научно-исследовательской, производственной, организационно-управленческой, проектной деятельности.

Задачи дисциплины:

- раскрыть содержание и сущность основных философских понятий, категорий, методов, проблем и концепций, позволяющих решать и ставить мировоззренческие проблемы в современной философии;

- изложить основные философские концепции с древнейших времен до современной эпохи, описать взаимосвязь мировой культуры с философией, диалогичность всех исследуемых задач, научить студентов анализировать оригинальные тексты русских и западных философов;

- рассмотреть различные аспекты философии и методологии науки, философской антропологии; культуры и религии; культуры и науки; глобальные проблемы человечества в современном философском контексте;

- показать специфику философской проблематики в истории мировой и отечественной культуры;

- осмыслить возникновение и роль философии как особой дисциплины гуманитарного цикла;

- дать анализ основных этапов, учений и школ в истории и теории философии (философско-культурологический анализ) с точки зрения её культурно-исторической специфики;

- определить специфику отечественной философской мысли в контексте историко-философского процесса и современности.

- проанализировать основные направления, результаты и перспективы развития современной философской культуры (XXI в).

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-1 знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии;

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-3 способностью занимать активную гражданскую позицию;

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-11 умением критически оценивать личные достоинства и недостатки;

 ОК-13 способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные понятия культурологии и фактологический материал курса; методы, средства и алгоритмы исследования исторической эволюции культурных систем, их элементов и функций; логические основы обоснования своего понимания и оценки основных проблем курса; методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач курса; историческую эволюцию культуры, её причины и законы. Знать закономерности, особенности развития и этапы культурно-исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории.

 -уметь: вести поиск, отбор, сортировку и использование информации на основе ее критического осмысления; выделять нужный (культурологический) аспект в историко-культурном материале, описывать и характеризовать соответствующие явления, грамотно используя культурологические понятия; самостоятельно и логически грамотно формулировать свое понимание причин возникновения той или иной культурной ситуации и тенденций ее развития; контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы; оценивать достижения культуры на основе знания исторического контекста их создания, быть способным к диалогу как способу отношения к культуре и обществу; приобрести опыт освоения культуры.

 -владеть: методами познания предметно-практической деятельности человека; навыками анализа, синтеза, сравнения, конкретизации, абстрагирования, обобщения, систематизации, классификации, вывода, заключения; организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; аналитическими навыками, обладать логикой мышления, навыками обоснования своей точки зрения и своего понимания основных исторических событий и процессов.

***Краткое содержание.***

Специфика философского знания. Философия древности Философия Средних веков и Ренессанса Философия Нового времени Современная философия Запада Отечественная философия Философия бытия. Сознание и бытие. Философия познания Научное познание. Философия человека Социальная философия Глобальные проблемы современности

***3. Иностранный язык.***

***Цели освоения дисциплины.***

Общая цель овладения иностранным языком в курсе бакалавриата заключается в формировании зрелой гражданской личности, обладающей системой ценностей, взглядов, представлений и установок, отражающих общие концепты российской культуры. В учебном процессе общая цель конкретизируется в следующих аспектах:

- образовательный аспект предполагает углубление и расширение общекультурных знаний о языках, о стране изучаемого языка, знакомство с ценностными ориентирами представителей иноязычной культуры;

- воспитательный аспект реализуется в ходе формирования у студентов уважительного отношения к духовным и материальным ценностям других стран и народов;

- развивающий аспект проявляется в процессе роста интеллектуального потенциала студентов, развития их креативности, способности не только получать, но и самостоятельно добывать знания и обогащать личный опыт.

Конечной целью курса овладения иностранным языком является формирование межкультурной коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции.

Задачи курса состоят в последовательном овладении студентами совокупностью компетенций, основными из которых являются: коммуникативная, социолингвистическая, социальная дискурсивная, общекультурная, когнитивная, межкультурная, профессиональная.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-14 владеть одним из иностранных языков на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность;

 ОК-19 способностью осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Краткое содержание.***

Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации. Говорение. Монолог (рассказ о себе), диалог (собеседование при приеме на работу), диалог-расспрос (вопросы кандидата об условиях работы, диалог-обмен мнениями по теме "Современный мир компьютера и трудоустройство в сфере ИТ". Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, составление резюме и мотивированного письма. Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление, (о роли образования в современном мире), монолог-сообщение/доклад (о социокультурных особенностях стран изучаемого языка), диалог-обмен мнениями (об образовании в России и странах изучаемого языка), диалог-расспрос (о национальных традициях и обычаях стран изучаемого языка). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (о роли международных отношений в современном мире), монолог-сообщение/доклад (о социокультурных особенностях стран изучаемого языка), диалог-обмен мнениями (об экономике и транспорте в России и странах изучаемого языка), диалог-расспрос (о национальных традициях и обычаях стран изучаемого языка). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (о роли охраны окружающей среды в современном мире), монолог-сообщение/доклад (об отношении к экологии в странах изучаемого языка), диалог-обмен мнениями (об экологии в России и странах изучаемого языка), диалог-расспрос (о действиях, направленных на охрану окружающей среды в странах изучаемого языка). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (о перспективах международной торговли), монолог-сообщение (об одной из международных организаций), диалог-обмен мнениями (о специфике внешнеэкономической деятельности), диалог-расспрос (о деятельности и перспективах одной из международных организаций), проведение кейс-анализа с последующей ролевой игрой (по обозначенной проблематике). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике), составление деловых писем различных типов, памяток, протоколов. Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (о перспективах развития железнодорожного транспорта), монолог-сообщение (об истории железнодорожного транспорта), диалог-обмен мнениями (о железнодорожном транспорте), диалог-расспрос (о перспективах развития железнодорожного транспорта). монолог-сообщение (об РЖД и железнодорожных организациях стран изучаемого языка), диалог-обмен мнениями (об информационных технологиях на ж/д транспорте), диалог-расспрос (о перспективах развития РЖД и железнодорожных организаций стран изучаемого языка). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме (по обозначенной проблематике). ) Лексико-грамматический разбор текста по тематике текущего раздела учебной дисциплины. ) Контрольная работа. ) Выполнение индивидуальных заданий для контроля различных видов речевой деятельности. Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (о роли компьютерных программ в бизнесе и образовании), монолог-сообщение/доклад ( история развития операционных система ), диалог-обмен мнениями (о современных ОС), диалог-расспрос (электронные таблицы), диалог-обмен мнениями (функции и возможности тестовых редакторов). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (об истории Интернета и роли Интернета в современном мире), монолог-сообщение/доклад (о современных WEB-службах.), диалог-обмен мнениями (о роли электронной почты), диалог-расспрос (о сетевых вирусах и способах борьбы с ними). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (современные программы по компьютерной графике), монолог-сообщение/доклад (развитие настольной полиграфии и ее роль в бизнесе), диалог-обмен мнениями (WEB- дизайн, создание сайтов). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудиотекстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (о роли мультимедийных программ в обществе и бизнесе), монолог-сообщение/доклад (нанотехнологии), диалог-обмен мнениями (о плюсах и минусах развития современных информационных технологий в России и в странах изучаемого языка). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Проверка знаний за пройденный курс. Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (что такое программирование), диалог-обмен мнениями (история развития языков программирования), диалог-расспрос (современные языки программирования и их роль в развитии бизнеса). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (Из истории развития локальных сетей), монолог-сообщение/доклад (конфигурация локальных сетей), диалог-обмен мнениями (виды беспроводной связи), Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (Системная интеграция в России), монолог-сообщение/доклад (сильные и слабые стороны развития ИТ в России), диалог-расспрос (о роли государства в развитии ИТ). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудиотекстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (что такое криптология), монолог-сообщение/доклад (о компьютерной безопасности), диалог-расспрос (о роли государства в развитии компьютерной безопасности ). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудиотекстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (о роли ИТ в финансово-кредитной системе), монолог-сообщение/доклад (о попытках взлома финансово- кредитных систем), диалог-обмен мнениями (о способах защиты финансово-кредитных систем от взлома). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудиотекстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике). Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации (прагматические тексты справочно-информационного характера; нелинейные тексты: социальный Интернет, чаты, таблицы, графики, схемы, диаграммы). Детальное понимание текста (публицистические тексты по обозначенной тематике). Говорение. Монолог-размышление (о роли информационного менеджмента в современном обществе), монолог-сообщение/доклад (задачи информационного менеджмента), диалог-обмен мнениями (о проблемах хранения и защиты информации). Письмо. Запись основных мыслей и фактов из аудио текстов и текстов для чтения по изучаемой теме, эссе разных типов (по обозначенной проблематике).

***4. Правоведение.***

***Цели освоения дисциплины.***

В перечне качеств, характеризующих современного специалиста, осуществляющего профессиональную деятельность в сфере железнодорожного транспорта, одно из центральных мест занимают высокая правовая культура и сформированное правосознание. Но осознать правовые явления общественной жизни невозможно, не зная основных юридических понятий и категорий, таких, например, как правомерность и неправомерность, правоспособность и дееспособность, правоотношение, юридическая ответственность. Когда реализация правовых норм основывается на понимании их сущности, соблюдение их предписаний становится не просто обязанностью, исполняемой под страхом наказания, но и потребностью гражданина, признаком образованности.

Цель учебной дисциплины ПРАВОВЕДЕНИЕ состоит в овладении студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в различных отраслях российского права.

Задачи учебной дисциплины состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативные правовые акты, как общего характера, так и регулирующие отношения, складывающиеся в сфере деятельности железнодорожного транспорта; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом.; анализировать законодательство в сфере железнодорожного транспорта, и практику его применения.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-9 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

 ОК-13 способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

 ОК-18 способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: происхождение права, понятие и значение основных правовых категорий, основы конституционного, административного, гражданского, трудового, экологического, уголовного права, с учетом специфики правового регулирования отношений, входящих в предмет некоторых из указанных отраслей, применительно к сфере железнодорожного транспорта; понимать сущность, характер и взаимодействие правовых явлений, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний и значение для реализации права.

 -уметь: анализировать положения нормативных правовых актов, и, в частности - нормативных правовых актов, регулирующих деятельность в сфере железнодорожного транспорта, применять полученные знания в процессе семинарских занятий.

***Краткое содержание.***

*Тема 1.* Основы теории государства и права. Предмет, цели и задачи курса «Правоведение». Понятие и основные признаки государства. Функции государства и формы их осуществления. Формы государства: форма правления, форма государственного устройства, вид политико-правового режима. Понятие и признаки права. Источники права. Нормы права. Система права. Правоотношения. Правопорядок и юридическая ответственность.

*Тема 2.* Основы конституционного права Российской Федерации. Понятие и содержание основ конституционного строя Российской Федерации. Основы конституционного строя, отражающие взаимосвязь государства и общества. Основы конституционного строя, отражающие влияние государства на различные сферы общественной жизни. Понятие основных прав и свобод человека и гражданина. Конституционные обязанности человека и гражданина. Гражданство в Российской Федерации. Состав Российской Федерации и принципы федеративного устройства России. Разграничение компетенции между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Система органов государственной власти, общественного контроля и местного самоуправления в Российской Федерации. Президент Российской Федерации. Администрация Президента Российской Федерации. Федеральное Собрание Российской Федерации: Государственная Дума и Совет Федерации. Правительство Российской Федерации. Местное самоуправление в Российской Федерации. Правосудие и судебная власть. Судебная система Российской Федерации. Конституционный Суд Российской Федерации. Конституционные (уставные) суды субъектов РФ. Суды общей юрисдикции и мировые судьи. Арбитражные суды. Прокурорский надзор и система органов прокуратуры в Российской Федерации.

*Тема 3.* Основы гражданского права. Понятие, предмет и принципы гражданского права. Метод гражданско-правового регулирования. Система гражданского права Российской Федерации. Гражданский кодекс Российской Федерации – основные разделы. Граждане (физические лица) как субъекты гражданского права, их правоспособность и дееспособность. Юридические лица как субъекты гражданского права: понятие, виды, правоспособность. Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования как субъекты гражданского права. Понятие и классификация объектов гражданского права. Понятие, признаки и содержание гражданско-правовых сделок. Виды гражданско-правовых сделок. Формы сделок. Порядок и последствия признания сделок недействительными. Понятие и значение представительства. Субъекты представительства. Основания возникновения представительства. Доверенность. Понятие, содержание, субъекты и объекты права собственности. Право собственности граждан и юридических лиц (право частной собственности). Право государственной собственности. Право муниципальной собственности. Основания приобретения и прекращения права собственности. Вещные права лиц, не являющихся собственниками. Защита права собственности и иных вещных прав. Понятие, содержание и основания возникновения обязательств в гражданском праве. Порядок исполнения обязательств и способы обеспечения исполнения обязательств. Прекращение обязательств. Понятие, содержание и классификация гражданско-правовых договоров. Порядок заключения, изменения и расторжения гражданско-правового договора.

*Тема 4.* Основы семейного права. Понятие, предмет, метод и принципы семейного права. Система семейного права Российской Федерации. Основные разделы Семейного кодекса Российской Федерации. Условия и порядок заключения брака. Прекращение брака. Недействительность брака. Права и обязанности супругов: личные неимущественные и имущественные. Законный режим имущества супругов. Брачный договор. Ответственность супругов по обязательствам. Права и обязанности родителей и детей. Установление происхождения детей. Права несовершеннолетних детей. Права и обязанности родителей. Осуществление и защита родительских прав. Случаи, процедура и последствия лишения и ограничения родительских прав. Алиментные обязательства членов семьи. Понятие и особенности алиментных обязательств. Алиментные обязательства родителей и детей. Алиментные обязательства супругов и бывших супругов. Алиментные обязательства других членов семьи. Порядок уплаты и взыскания алиментов. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей. Выявление и устройство детей, оставшихся без попечения родителей. Усыновление (удочерение) детей. Опека и попечительство над детьми. Приемная семья.

*Тема 5.* Основы трудового права. Понятие, предмет, и метод трудового права. Система трудового права Российской Федерации. Трудовой кодекс Российской Федерации – основные разделы. Основные права и обязанности работника и работодателя. Понятие, содержание и срок трудового договора. Заключение трудового договора. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора. Оформление приема на работу. Испытание при приеме на работу. Изменение трудового договора. Переводы и перемещения на другую работу. Отстранение от работы. Изменение трудового договора. Основания и порядок прекращения трудового договора. Расторжение трудового договора. Оформление увольнения работника и производство с ним расчетов. Понятие, виды и нормы продолжительности рабочего времени. Режим рабочего времени. Работа сверх установленной продолжительности рабочего времени. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Перерывы в работе. Выходные и нерабочие праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, продолжительность. Исчисление стажа работы, дающего право на ежегодный оплачиваемый отпуск. Порядок и очередность предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков. Продление, перенесение, разделение на части ежегодного оплачиваемого отпуска. Отзыв из отпуска. Понятие и общая характеристика заработной платы. Формы оплаты труда. Минимальный размер заработной платы. Порядок, место и сроки выплаты заработной платы. Ограничение случаев и размера удержаний из заработной платы. Порядок исчисления средней заработной платы. Ответственность работодателя за нарушение сроков выплаты заработной платы. Системы оплаты труда. Оплата труда при совмещении профессий и исполнении обязанностей временно отсутствующего работника. Оплата труда за пределами нормальной продолжительности рабочего времени. Оплата работы в выходные и нерабочие праздничные дни, оплата труда в ночное время. Оплата труда при невыполнении норм труда, при изготовлении продукции, оказавшейся браком, оплата времени простоя. Нормирование труда. Дисциплина труда и трудовой распорядок организации. Поощрения за труд. Дисциплинарные взыскания: виды, порядок применения и снятия. Материальная ответственность работодателя и работника. Гарантии и компенсации при несчастном случае на производстве и профессиональном заболевании. Охрана труда: обязанности работодателя и работника. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Трудовые споры. Рассмотрение индивидуальных и коллективных трудовых споров. Рассмотрение трудовых споров в комиссии по трудовым спорам и суде. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

*Тема 6.* Основы административного права. Понятие, предмет, метод и система административного права. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях – структура и состав основных разделов. Понятие, признаки, состав и виды административного правонарушения. Понятие и содержание административной ответственности. Освобождение от административной ответственности. Виды административных наказаний. Порядок назначения административного наказания. Производство по делам об административных правонарушениях.

***5. Экономика.***

***Цели освоения дисциплины.***

1. Целью дисциплины "Экономика" является формирование у студентов общего представления об основах современной экономической теории: её генезисе, главных концепциях, обуславливающих различные подходы в решении экономических проблем, базовых категориях и экономических законах, мотивах принятия хозяйственных решений и путях их оптимизации.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания о закономерностях функционирования рыночной экономики на базе освоения основных понятий рынка и особенностей рыночных структур, их видов и причин возникновения; об основах теории фирмы, производства и благосостояния; о национальной экономике и ее моделировании; об основах экономической политики государства; об особенностях модели переходной экономики РФ.

- привить студентам навыки, необходимые в научной и практической работе.

-научить использовать основные макроэкономические показатели, характеризующие национальную и мировую экономику, оценки и прогнозирование их состояния.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-1 знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии;

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-4 умением анализировать и оценивать исторические события и процессы;

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-12 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - предмет, метод и основные понятия; - основные тенденции и общие проблемы развития рыночной экономики; - позиции основных научных направлений по проблемным вопросам; - основные макроэкономические показатели системы национальных счетов (СНС); - цели, инструменты и принципы экономической политики государства - общие принципы оценки результатов функционирования рыночной экономики; - экономические интересы и мотивацию принятия хозяйственных решений субъектов рыночной модели; - основы экономического моделирования.

 -уметь: - ориентироваться в проблемах современной экономики; - выстраивать систему аргументов при обосновании своей позиции; - различать виды экономической политики; - различать экономические модели и системы; - ориентироваться в структуре научных направлений и школ; - оценивать общеэкономическую конъюнктуру и конъюнктуру товарных рынков; - оценивать последствия принятия хозяйственных решений; - различать интересы различных хозяйствующих субъектов.

 -владеть: - знаниями, позволяющими составить представление не только о положительных, но и об отрицательных последствиях принятых решений. - навыками, позволяющими участвовать в хозяйственной деятельности.

***Краткое содержание.***

Предмет и метод. Экономические систе-мы, модели и отноше-ния соб-ственности.

***6. Русский язык и культура речи.***

***Цели освоения дисциплины.***

Дисциплина "Русский язык и культура речи" ставит своей целью формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста технического профиля - участника профессионального общения на русском языке.

Задачами обучения являются повышение общей и профессиональной культуры устной и письменной речи, уровня орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; обучение работе с лингвистическими словарями разных типов; формирование и развитие необходимых знаний о современном языке и его литературных нормах, а также навыков и умений в использовании средств русского языка в зависимости от ситуации речевого общения; развитие коммуникативных способностей; выработка собственной системы речевого самосовершенствования. Особое внимание уделяется выработке умений и навыков профессионального общения.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: особенности устной и письменной речи; знать средства кодификации (грамматики, словари, справочники); основы риторики, правила речевого этикета и этикетные формулы речи; знать логику научного исследования и правила составления и оформления деловых документов, приемы аргументации.

 -уметь: отбирать языковые средства в зависимости от целей и ситуации коммуникации; на практике использовать качества хорошей речи; уметь работать с нормативными словарями и справочниками; уметь строить устную и письменную речь в соответствии с ситуацией общения.

 -владеть: нормами современного литературного языка, культурой устной и письменной речи в ситуациях научно-профессионального и делового общения; владеть приемами аргументации и навыками создания деловых и научно-профессиональных текстов.

***Краткое содержание.***

Язык как знаковая система. Функции языка. Язык и речь. Речевое взаимодействие. Условия эффективной речевой коммуникации. Современный русский литературный язык в системе форм национального языка. Признаки литературного языка. Понятие языковой нормы и ее вариантов. Изменение норм под воздействием речевой практики. Проблемы кодификации норм. Лексикография. Основные типы словарей. Понятие культуры речи. Орфоэпическая норма. Сложные случаи ударения и произношения. Лексика как открытая система: внешние и внутренние заимствования. Активный и пассивный словарный запас. Системные отношения в лексике. Типы лексического значения. Стилистическое расслоение лексики. Лексическая норма. Типы речевых ошибок. Грамматическая норма. Сложные случаи формообразования и употребления слов различных частей речи. Система функциональных стилей современного русского языка, их книжная и разговорная разновидности. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Структурные особенности научного произведения. Способы построения научного текста. Методы логической организации научного текста. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Устные и письменные жанры научного стиля. Речевые формы учебной и научной сфер деятельности. Правила оформления библиографического списка в научном стиле. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формы официальных документов. Публицистич. стиль и его общестилевые черты. Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публицистич. стиле. Культура разговорной речи. Условия функционирования разговорной речи. Речевое поведение. Речевой этикет. Невербальные средства общения. Особенности устной публичной речи. Взаимодействие оратора и аудитории. Принципы ораторской речи. Требования к ораторской речи. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, композиция речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Виды аргументов. Словесное оформление публичного выступления. Выразительные средства языка: тропы, фигуры речи. Фразеология. Типы речевых ошибок, связанных с употреблением фразеологизмов в речи. Совершенствование орфографических навыков. Совершенствование пунктуационных навыков.

***7. Логистика.***

***Цели освоения дисциплины.***

Дисциплина "Логистика" имеет целью ознакомить студента с теоретическими основами логистики, особенностями логистических систем, управлением логистическими потоками. Ознакомиться с такими направлениями логистики, как: складская, транспортная, промышленная, сбытовая. Получить представление о взаимодействии логистики с экономикой.

А также ознакомиться с современными информационными средствами для управления логистическими системами.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ПК-19 способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций;

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-30 знанием экономических основ поведения организаций, иметь представление о различных структурах рынков и способностью проводить анализ конкурентной среды отрасли.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - состояние и направление развития логистики; - методические подходы к проектированию и организации функционирования логистических систем в АПК; - методы управления логистическими системами - порядок сбора, обработки и анализа информации о логистическом процессе; -иметь знания, позволяющие различать спецмфмку каналов сбыта товаров и услуг - методические основы организации логистических процессов,способы оценки их эффективности.

 -уметь: - понимать сущность логистической деятельности и ее экономическом и социальном развитии общества; - организовывать производство, снабжение и сбыт грузовых перевозок - анализировать текущую логистическую деятельность на на фоне посточнно меняющейся конъюктуры рынка и своевременно адаптироваться к ней.

 -владеть: - методами моделирования, расчета и экспериментальных исследований для разработки эффективных схем организации логистической деятельности.

***Краткое содержание.***

Информационное обеспечение в логистике. Виды концепции в логистике, их характеристика. Понятие логистических систем, цели, модели логистических систем. Микрологистические системы. Проектирование логистических систем, принципы и законы управления. Основные понятия закупок Формы организации закупочной деятельности Управление заказами, подготовка заказов Структура затрат в закупочной деятельности. Эффективность закупочной деятельности. 1. Основные понятия складской деятельности. Тара в логистике складирования. Методы учета и контроля запасов продукции на складе. Проверка качества продукции Сущность, принципы и функции транспортной логистики Основные понятия транспортировки и экспедирования грузов Виды транспортных перевозок грузов. Маршрутизация грузопотоков Международные грузоперевозки. Сущность и содержание производственной логистики. Логистические процессы на предприятии. Сущность и содержание логистических запасов Функции и классификация запасов Системы и методы управления запасами. Логистические затраты: понятие и сущность Классификация логистических затрат. Цели, задачи и функции распределительной логистики. Каналы распределения товаров. Планирование распределения товаров. Сущность и содержание, виды рисков. Управление рисками. Организация страхования грузов. Процедура осмотра грузов и заявление претензий. Информационная логистика,её логистические системы, задачи, требования. Построение и функционирование информационных систем. Обзор специалированного программного обеспечения .

***8. Экономическая теория.***

***Цели освоения дисциплины.***

1. Целью дисциплины "Экономическая теория" является формирование у студентов общего представления об основах современной экономической теории: её генезисе, главных концепциях, обуславливающих различные подходы в решении экономических проблем, базовых категориях и экономических законах, мотивах принятия хозяйственных решений и путях их оптимизации.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания о закономерностях функционирования рыночной экономики на базе освоения основных понятий рынка и особенностей рыночных структур, их видов и причин возникновения; об основах теории фирмы, производства и благосостояния; о национальной экономике и ее моделировании; об основах экономической политики государства; об особенностях модели переходной экономики РФ.

- привить студентам навыки, необходимые в научной и практической работе.

-научить использовать основные макроэкономические показатели, характеризующие национальную и мировую экономику, оценки и прогнозирование их состояния.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-1 знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии;

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-4 умением анализировать и оценивать исторические события и процессы;

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-13 способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - предмет, метод и основные понятия; - основные тенденции и общие проблемы развития рыночной экономики; - позиции основных научных направлений по проблемным вопросам; - основные макроэкономические показатели системы национальных счетов (СНС); - цели, инструменты и принципы экономической политики государства - общие принципы оценки результатов функционирования рыночной экономики; - экономические интересы и мотивацию принятия хозяйственных решений субъектов рыночной модели; - основы экономического моделирования.

 -уметь: - ориентироваться в проблемах современной экономики; - выстраивать систему аргументов при обосновании своей позиции; - различать виды экономической политики; - различать экономические модели и системы; - ориентироваться в структуре научных направлений и школ; - оценивать общеэкономическую конъюнктуру и конъюнктуру товарных рынков; - оценивать последствия принятия хозяйственных решений; - различать интересы различных хозяйствующих субъектов.

 -владеть: - знаниями, позволяющими составить представление не только о положительных, но и об отрицательных последствиях принятых решений. - навыками, позволяющими участвовать в хозяйственной деятельности.

***Краткое содержание.***

Предмет и метод. Экономические систе-мы, модели и отноше-ния соб-ственности.

***9. Психология.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) Психология являются:

- сформировать психологическую составляющую профессионального мышления будущего специалиста в области управления персоналом и производством. Современная социально - экономическая ситуация требует от специалиста учета субъективных факторов социальных явлений на индивидуальном и групповом уровне;

- ознакомить с основными функциями психологии и сферами применения психологических знаний в различных областях жизни;

- способствовать приобретению систематических знаний в области психологии;

- ознакомить со значением психологии в обществе, основными практическими задачами, решаемыми с их помощью и на их основе.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-1 знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии;

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-8 способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-11 умением критически оценивать личные достоинства и недостатки;

 ОК-12 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - теоретические основы социального взаимодействия в процессе профессиональной деятельности; теоретические основы психологию личности; сущность социализации личности; особенности своей профессиональной деятельности в структуре народно-хозяйственного комплекса страны.

 -уметь: - ориентировать себя на достижение общего результата в кооперации с другими людьми; анализировать уровень личностного и профессионального роста; анализировать свои достоинства и недостатки; использовать профессиональные знания для развития самосознания в отношении деятельности на благо общества.

 -владеть: - навыками контроля и оценки эффективности деятельности; навыками развития своих достоинств и преодоления недостатков; способами развития способностей и преодоления недостатков; навыками профессиональной деятельности в интересах повышения благосостояния общества.

***Краткое содержание.***

Предмет и методы психологии. Материальные основы психики. История развития психологии. Психические познавательные процессы. Эмоциональные процессы. Воля и волевые процессы. Структура личности. Психические свойства личности. Социализация личности. Малая группа и коллектив. Психология малых групп. Большие группы. Особенности общения в больших группах. Понятие общения. Структура общения. Виды общения. Психология конфликтов. Понятие деятельности. Виды деятельности. Психологические основы освоения профессиональной деятельности.

***10. Культурология.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью освоения дисциплины (модуля) "Культурология" является: обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, развитию общей эрудиции.

Курс Культурология, входящий в ООП ВПО, познакомит с историко-философскими и социокультурными традициями формирования и развития культурологической мысли; покажет место мировой культуры в системе социально-гуманитарных дисциплин; даст представление о теоретико-методологической базе культурологического анализа; научит ориентироваться в современных проблемах культуры.

Данный курс предполагает изучение теоретического материала и выполнение семинарских занятий по работе и заданий в форме самопроверки, а также тестовый контроль. Перед нами стоят следующие задачи: анализировать основополагающие культурологические тексты классиков и наших современников; сравнивать различные точки зрения и подходы и делать самостоятельные выводы о специфике развития культурологического знания на современном этапе.

Профессиональные цели освоения дисциплины (модуля):

Подготовка бакалавра к решению мыслительных задач научно-исследовательской, производственной, организационно-управленческой, проектной деятельности.

Задачи дисциплины:

- раскрыть содержание и сущность основных культурологических и философских понятий, категорий, методов, проблем и концепций, позволяющих решать и ставить современные культурологические проблемы в современной философии;

- изложить основные культурологические концепции XIX-XXI веков, описать взаимосвязь мировой культуры с философией, диалогичность всех исследуемых задач, научит студентов анализировать оригинальные тексты русских и западных философов;

- рассмотреть различные аспекты философии и методологии культуры, теории и истории культуры; антропологии; культуры и религии; культуры и науки; глобальные проблемы человечества в современном философском контексте;

- показать специфику философской проблематики в истории мировой и отечественной культуры;

- осмыслить возникновение и роль мировой культуры как особой дисциплины гуманитарного и философского циклов;

- дать анализ основных этапов, учений и школ в истории и теории культуры (философско-культурологический анализ) с точки зрения её культурно-исторической специфики;

- определить специфику отечественной культурологической мысли в контексте историко-философского процесса и современности.

- проанализировать основные направления, результаты и перспективы развития современной теоретической культуры (XXI в).

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-1 знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии;

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные понятия культурологии и фактологический материал курса; методы, средства и алгоритмы исследования исторической эволюции культурных систем, их элементов и функций; логические основы обоснования своего понимания и оценки основных проблем курса; основные принципы существования и развития гражданского общества, понимать роль личности в истории и культуре; способы сохранения международного культурного наследия.

 -уметь: вести поиск, отбор, сортировку и использование информации на основе ее критического осмысления; выделять нужный (культурологический) аспект в историко-культурном материале, описывать и характеризовать соответствующие явления, грамотно используя культурологические понятия; самостоятельно и логически грамотно формулировать свое понимание причин возникновения той или иной культурной ситуации и тенденций ее развития; намечать пути и выбрить средства развития культуры в современных условиях. Уметь соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп, продуктивно взаимодействовать с людьми.

 -владеть: методами познания предметно-практической деятельности человека; навыками анализа, синтеза, сравнения, конкретизации, абстрагирования, обобщения, систематизации, классификации, вывода, заключения; навыками социальной и профессиональной коммуникации; владеть способами культурологического анализа современной реальности, навыками социокультурного проектирования в контексте современной культурной политики.

***Краткое содержание.***

Культурология в системе социально-гуманитарного знания. Постижение культуры: многообразие подходов и методологий. Методологически значимые концепты культурологического анализа социальной реальности. Культурные основания и культурологические смыслы социальных практик Культурогенез. Первобытная культура. Культура Древнего мира. Античная культура. Оформление европейской культуры и цивилизации: Средние века, Возрождение, Реформация, Новое время. Особенности русской культуры и их понимание в культурологической теории .

***11. Политология.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью дисциплины "Политология" является изучение основных элементов политической сферы жизни общества, особенностей их возникновения, основных направлений эволюции и тенденций современного развития.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-3 способностью занимать активную гражданскую позицию;

 ОК-4 умением анализировать и оценивать исторические события и процессы;

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-13 способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные права и обязанности как гражданина своей страны; основные категории и законы политической науки, особенности влияния политики на другие сферы жизни общества.

 -уметь: эффективно использовать действующее законодательство своей страны; использовать методы естественнонаучных и гуманитарных дисциплин для теоретического и экспериментального исследования.

 -владеть: навыками совершенствования и развития общества на человеческих универсальных принципах; навыками интерпретации результатов прикладных исследований политических отношений, институтов и процессов в целом и в конкретных условиях в частности; подготовки и оформления материалов справочного и информационно-аналитического характера, в том числе касающихся общественно-политической проблематики.

***Краткое содержание.***

Основные теоретические школы и методологические направления современной политической науки и их особенности. Структурно-функциональный анализ, бихевиоризм, институционализм, системный подход, социокультурная парадигма, сравнительно-исторический подход, коммуникативный подход и т.д. Специфика осмысления общественно-политических реалий основными идеологиями и идейно-политическими течениями современности. Общенаучные, универсальные и специальные методы в политологии. Количественные и качественные методы прикладного политологического исследования. Категориально-понятийный аппарат политологии и его специфика. Политическая власть как основная категория политической науки. Политическая система: понятие, сущностные черты, основные элементы, функции, особенности функционирования. Политические институты как категория политологии. Политические отношения: понятие и основные разновидности. Понятие, содержание, этапы и основания типологизации политических процессов. Политические режимы: основные типы и их характеристика. Государство как общественно-политический феномен и центральная категория политологии. Понятие, природа и сущность государства. Функции государства, их особенности в различных типах политических систем и в условиях разных политических режимов. Внутренняя и внешняя политика государства, ее основные направления и содержание. Форма государства, ее основные компоненты и их характеристика. Основные формы правления и их особенности. Формы территориально-политического устройства, их характерные черты. Основные подходы к осмыслению природы и сущностных черт гражданского общества и их историческая эволюция. Современные трактовки гражданского общества. Функции гражданского общества. Государство и гражданское общество. Основные элементы гражданского общества и их особенности. Гражданское общество и политическая система. Действующие модели гражданского общества. Понятие и сущностные черты политической партии. Предпосылки возникновения и траектории эволюции политических партий. Политические партии как институты гражданского общества и элементы политической системы. Функции политических партий. Партии и партийные системы. Основные типы партийных систем. Политические партии и выборы. Избирательные системы и избирательный процесс, особенности участия в нем политических партий. Понятие и сущностные черты политических элит. Пути и предпосылки возникновения политических элит и их основные научные интерпретации. Функции политических элит. Политическое лидерство как социально-политический феномен. Основные теории политического лидерства. Типы и функции политического лидерства. Группы интересов, предпосылки их возникновения и особенности функционирования как субъектов политики. Политический лоббизм: понятие, сущностные черты, основные типы. Позитивные и негативные стороны лоббистской деятельности. Разграничение легитимного и нелегитимного лоббизма как теоретическая и практическая проблема. Технологии и методы лоббистской деятельности в политической сфере, их характерные черты. Основные особенности и сущностные черты современного мирового политического процесса. Мировая политическая система: понятие, основные элементы, формально-правовые, социально-экономические, культурно-цивилизацонные, этноконфессиональные и т.д. аспекты ее функционирования. Основные тенденции мировой политики, глобализация и регионализация. Политическая сфера жизни российского общества, ее специфические черты и отличительные особенности. Проблемы и перспективы политического развития современного Российского государства.

***12. Социология.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) Социология являются:

формирование социологического видения мира, умение критически смотреть на обыденные суждения, социальные стереотипы и предрассудки, существующие в массовом сознании. Сформированное целостное системное социологическое мышление поможет студенту занять в обществе активную социальную позицию. Студенты должны иметь представление о социологическом подходе к личности, факторах ее формирования и формах регуляции социального поведения, о природе социальных общностей и групп, видах и исходах социальных процессов и владеть основами социологического анализа.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-1 знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии;

 ОК-3 способностью занимать активную гражданскую позицию;

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-8 способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-11 умением критически оценивать личные достоинства и недостатки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - элементарные теоретические основы принятия организационно-управленческих решений в кризисных ситуациях; теоретические основы социологию личности; сущность социализации личности; особенности своей профессиональной деятельности в структуре народно-хозяйственного комплекса страны.

 -уметь: - разрабатывать эффективные управленческие решения в интересах повышения степени ответственности трудовых коллективов; анализировать уровень личностного и профессионального роста; анализировать свои достоинства и недостатки; использовать профессиональные знания для развития самосознания в отношении деятельности на благо общества.

 -владеть: - навыками анализа педагогических ситуаций и способами психического самоконтроля; навыками развития своих достоинств и преодоления недостатков; способами развития способностей и преодоления недостатков; навыками профессиональной деятельности в интересах повышения благосостояния общества.

***Краткое содержание.***

Введение в предмет социологии. Возникновение социологии. О.Конт - основоположник социологии. Термин социология. Исторические предпосылки возникновения социологии. Объект, предмет социологии. Структура социологического знания. Функции социологии. Место социологии среди других наук и ее роль в обществе. Тема 2. История социологии. Возникновение и развитие западноевропейской и американской социологии. Этапы истории зарубежной социологии. Становление социологии - теории социологии О.Конта, Г.Спенсера; классическая зарубежная социология; современная зарубежная социология. История социологии в России. Основные этапы и особенности становления и развития социологии в России. Общество и его социальные институты Тема 3. Общество как система. Понятие общества и его основные характерис-тики - статичная и динамичная. Типология обществ. Развитие общества. Социальный прогресс и перспективы современного общества. Тема 4. Основные социальные институты. Религия как социальный институт. Семья как социальный институт. Социология СМИ и образование как социальные институты. Социальные группы и общности. Социальная стратификация и социальная мобильность Тема 5. Социальные группы, социальные общности и организации. Понятие социальной структуры. Основные категории социальной структуры-- классы, слои, общности, группы. Классификация социальных групп. Малые группы. Формы и классификация малых групп. Этнические общности. Понятие. Исторические формы. Социальные агрегаты. Тема 6. Социальная стратификация и социальная мобильность. Теория социальной стратификации П.Сорокина. Понятие и исторические типы социальной стратификации. Измерение стратификации. Стратификация современного западного общества. Стратификация советского и современного российского общества. Теория социальной мобильности П.Сорокина. Понятие и виды социальной мобильности. Личность и общество. Социальные взаимодействия. Тема 7. Личность и общество. Личность как социальное существо. Соотношение понятий: человек, индии-вид, индивидуальность и личность. Биосоциаль-ная структура личности в интерпретации отечест-венного социолога Платонова. Теории личности и становления "социального Я". Понятие социального статуса и социальной роли личности. Социализация личности: этапы, средства и агенты социализации. Тема 8. Социальное взаимодействие. Понятие социального взаимодействия. Теория социального взаимодействия П.Сорокина. Взаимодействие на микроуровне. Теории межличностного взаимодействия. Взаимодействие в социальных группах. Формы массового взаимодействия. Типология социальных движений. Методика и техника проведения социологических исследований. Проработка учебного материала: Метод, методика, техника и процедура социологического исследования. Программа социологического исследования. Определение целей и задач исследования. Формулировка проблемы. Определение предмета и области исследования. Логический анализ проблемы. Выдвижение и формулирование гипотез. Рабочий план и процедурная часть программы. Подготовка отчета о результатах исследования. Выборочный метод. Обоснование выборочной совокупности. Классификация и характеристика методов сбора первичной социологической информации. Количественные и качественные методы сбора социологической информации.

***13. Этика делового общения.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) "Этика делового общения" является вооружить студентов теоретическими и прикладными знаниями в области этики деловых отношений и помочь им в выработке умений и навыков общения с деловыми партнерами, руководителями, подчиненными.

Задачи курса:

\* повысить этическую эффективность деловых отношений;

\* познакомить студентов с профессионально значимыми формами делового общения, особенностями вербальных и невербальных коммуникаций и научить их использовать правила делового речевого этикета;

\* развить умения выражать мысли, эффективно слышать и слушать партнёра, устанавливать контакт, разрабатывать и применять коммуникативные сценарии поведения, грамотно использовать модели, стратегии и стили делового общения, сформировать навык эффективного ведения переговоров;

\* освоить технологию разрешения конфликтов, ведения переговоров в конфликтной ситуации;

\* оснастить "ключами доступа" к каждому конкретному деловому партнёру и технологиями влияния на него (убеждающего, внушающего и пр. характера) через знакомство со средствами вербальной и невербальной коммуникации, ведущими репрезентативными системами, техниками, приёмами, методиками, включаемыми в коммуникативные программы;

\* научить менеджеров практически организовывать деловые мероприятия (совещания, брифинги, переговоры, пресс-конференции, презентации и пр.) в соответствии с требованиями, принципами и технологиями делового партнёрства;

\* сформировать представление о нормах и ценностях, определяющих поведение людей в бизнесе, при деловом общении;

\* изучить основные принципы поведения при трудоустройстве, получить навыки прохождения собеседований при приеме на работу;

\* познакомить с современными моделями составления деловых документов;

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-2 знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

 ОК-3 способностью занимать активную гражданскую позицию;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-11 умением критически оценивать личные достоинства и недостатки;

 ОК-12 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

 ОК-19 способностью осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации;

 ПК-25 знакомством с основами межкультурных отношений в менеджменте, способностью эффективно выполнять свои функции в межкультурной среде.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: принципы и правила служебных отношений и служебного поведения; языковые формулы и формы обращений; природу, сущность, принципы и ценности современной деловой этики; правила предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций.

 -уметь: использовать полученные знания в конкретных ситуациях морального выбора в служебной практике; внедрять этические нормы в деловой разговор (устный и письменный, через Интернет и аудиовизуальные средства; пользоваться технологиями обратной связи на деловых совещаниях и конференциях, считывать "невербальные сигналы".

 -владеть: коммуникативными инструментами этики деловых отношений; навыками интерактивной коммуникации, группового взаимодействия; навыками ведения деловых переговоров: отстаивать свою позицию, поддерживать или корректно опровергать доводы противника, владеть различными речевыми средствами убеждения и воздействия на партнера.

***Краткое содержание.***

Понятие социальной организации. Организационная структура. Организационная культура: понятие, способы выражения норм и ценностей и не выраженные явно черты организационной культуры. Элементы организационной культуры. Ценности, ритуалы и символы организационной культуры. Доминирующая культура и субкультуры. Сильная и слабая культура. Механизмы поддержания корпоративной культуры. Конфликт в организации

***14. Культурно-религиозное наследие России.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Культурно-религиозное наследие России" являются:

\* Формирование компетенции в области русской православной культуры для повышения своего культурного уровня;

\* Формирование компетенции в области исследования социально-значимых проблем и процессов культурно-исторического развития общества.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-9 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные этапы становления и развития русской культуры; основные памятники русской православной культуры, роль православия как культурообразующей религии России.

 -уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию в рамках культурной деятельности, соответствующей направлению и профилю бакалавриата, выявлять социально-значимые проблемы и события в процессе становления и развития русской культуры.

 -владеть: знаниями, полученными при изучении дисциплины, для саморазвития, повышения квалификации и мастерства, навыками анализа социально-значимых событий культурно-исторического процесса.

***Краткое содержание.***

Основные понятия и определения. Культура. Цивилизация. Роль Православия в истории культуры России. Учение о культурно-исторических типах. Н.Я. Данилевский и его учение о культурно-исторических типах. Этапы развития. Составляющие культуры: научная, религиозная, искусство и др. Этапы становления и развития русской культуры. Синтез культур. Синтез московской исконной культуры восточных славян и православного христианского мировоззрения. Контакт с азиатской государственностью. Усиление контактов с Западом (XVII в.). Современный этап. Библия - основа европейской цивилизации. Структура Библии. Священное Писание и Священное Предание. Четыре категории книг Библии: исторические, законно-дательные, нравственно назидательные, пророческие; их особенности. Библия - книга о внутренних закономерностях человеческой истории. История формирования русского литературного языка. Пути формирования литературного языка согласно В.К. Тредьяковскому и М.В. Ломоносову. Уровни словарного запаса. А.С. Шишков, Н.М. Карамзин и их последователи. Вклад А.С. Пушкина в формировании русского литературного языка. Русская книжная словесность XI-XVIII веков. Особенности книжной словесности XI-XIII веков. Типы известных произведений. Словесность XIV-XVI веков. Эпоха Предвозрождения. Переход от теоцентрической к антропоцентри-ческой культуре. Христианское осмысление произ-ведений русских писателей и поэтов. Духовный путь русских писателей (на примерах А.С.Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя, Ф.М. Достоевского). Христианские мотивы в произведениях русских писателей и поэтов. История иконописи. Язык икон. Иконография Господа Иисуса Христа, Пресвятой Богородицы, Ангелов, святых. Религиозная живопись. Религиозные сюжеты в русской живописи XVIII-XIX веков. Христианские мотивы в произведениях русских художников. Храмостроительство. Архитектура православного храма. Внутреннее убранство храма. Строение иконо-стаса. Апологетика - основное богословие. Наука и религия. Основы научной апологетики. Христианское учение о человеке. Происхождение Вселенной. Происхождение жизни на Земле.

***15. Религиоведение.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Религиоведение" являются:

\* Формирование компетенции в области культурно-религиозных ценностей и традиций различных народов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-9 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные особенности различных культурно-религиозных сообществ (культурно-исторических типов); важнейшие нравственные нормы как основу саморазвития личности.

 -уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию в рамках культурной деятельности, соответствующей направлению и профилю бакалавриата.

 -владеть: знаниями, полученными при изучении дисциплины, для саморазвития, повышения квалификации и мастерства.

***Краткое содержание.***

Основные понятия и определения. Основные составляющие религии. Доказательства бытия Божия. Проблемы смысла жизни человека. Особенности языческого мировоззрения и языческих религиозных культов: политеизм, магизм, тотеизм, фетишизм и др. История возникновения христианства. Библия - как источник мировоззрения. Основные христианские догматы. Христианское учение о спасении человека. История возникновения ислама. Коран - как источник вероучения. Исламское благочестие. Ислам сегодня. История возникновения буддизма. Основные направления буддизма. Идеал буддизма: аскетическая жизнь. Христианство, ислам, буддизм: сравнительный анализ.

***16. Математика.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) Математика являются изложение курса высшей математики, необходимого для изучения общетехнических и специальных курсов в процессе обучения на специальности "Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем". Настоящая программа составлена в соответствии с утвержденным образовательным стандартом. Программа была согласована с потребностями специальности и уточнена с учетом плана единого математического образования. Целью является возможно более полное и глубокое изложение основ высшей математики и одновременно - обеспечение необходимым математическим аппаратом специальных курсов, курсового и дипломного проектирования.

При этом (в различном объеме) представляются следующие разделы фундаментального курса высшей математики: аналитическая геометрия; дифференциальное и интегральное исчисления; линейная алгебра; алгебра матриц и матричное исчисление.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основы высшей математики, доказательства теорем; связь математики и методов решения прикладных задач.

 -уметь: решать задачи из высшей математики и проводить логические рассуждения; математически формулировать технические задачи.

 -владеть: необходимыми методами решения математических задач и построения математических моделей; методами решения прикладных задач.

***Краткое содержание.***

Геометрические векторы, аналитическая геометрия, системы линейных алгебраических уравнения. Элементы теории линейных пространств. Понятие функции. Предел и непрерывность функции. Производная. Построение графика функции. Неопределенный интеграл. Методы вычисления неопределенных интегралов. Определенный интеграл, функции нескольких переменных, криволинейные и повторные интегралы. Числовые, функциональные, степенные ряды. Ряды Фурье. Простейшие типы дифференциальных уравнений: с разделяющимися переменными, линейные. Задача Коши и краевая задача.

***17. Статистика.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания является изложение курса теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов в объеме, необходимом для моделирования вычислительных и информационных процессов и проблемного программирования, связанного с применением вероятностных и статистических методов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ПК-44 способностью обосновывать решения в сфере управления оборотным капиталом и выбора источников финансирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основы высшей математики, доказательства теорем; связь математики и методов решения прикладных задач.

 -уметь: решать задачи из высшей математики и проводить логические рассуждения; математически формулировать технические задачи.

 -владеть: необходимыми методами решения математических задач и построения математических моделей; методами решения прикладных задач.

***Краткое содержание.***

Вероятностное пространство. Дискретные случ. величины. Непрерывные случ. величины. Двумерные случ. величины. Предельные теоремы. Выборка и статист. Оценки. Доверительные интервалы. Критерии согласия.

***18. Методы принятия управленческих решений.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Методы принятия управленческих решений" являются обучение студентов основам теории принятия решений, изучение основных приемов принятия управленческих решений, в том числе на железнодорожном транспорте и приобретение практических навыков подготовки и принятия управленческих решений с использованием персональных компьютеров.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-15 готовностью участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;

 ПК-17 готовностью участвовать в реализации программы организационных изменений, способностью преодолевать локальное сопротивление изменениям;

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: структуру и технологию работы организации; основы производственно-хозяйственной деятельностью предприятий; основные математические модели организационных систем; основные программные продукты анализа и количественного моделирования систем управления; методы реорганизации бизнес-процесса.

 -уметь: принимать эффективные решения, используя различные методы принятия управленческих решений; разрешать конфликты в организационной среде; анализировать адекватность математических моделей; анализировать и моделировать системы управления; моделировать бизнес-процессы.

 -владеть: инструментарием стратегического менеджмента; содержательными и процессуальными принципами теории мотивации; навыками адаптирования моделей к конкретным задачам управления; навыками работы с соответствующим специализированным программным обеспечение; навыками работы с программным обеспечением по созданию бизнес-процессов.

***Краткое содержание.***

Значение управленческих решений для обеспечения успеха деятельности организации. Пример задач принятия решений, в том числе на транспорте. Алгоритм принятия управленческого решения. Специализированные программные средства представления исходных данных (Таблицы, графики и гистограммы в Excel, логические схемы баз данных ER-Win/Access, Описание бизнес-процессов в BP-Win). Метод проб и ошибок. Метод контрольных вопросов. Морфологический анализ. Метод мозгового штурма. Метод расстановки приоритетов. Метод дерева решений. Метод функционально-стоимостного анализа. Метод платежной матрицы. Метод цепных подстановок. Метод сценариев. Кейс-методы. Разработка решений в условиях неопределенности и риска. Выбор варианта решений методом многокритериальной оценки альтернатив. Основные понятия. Язык описания правил вывода. Системы АСУ Экспресс-3, АСУ Пригород, АСОУП-2, АСУФР и Этран.

***19. Информатика.***

***Цели освоения дисциплины.***

Дисциплина "Информатика" имеет целью ознакомить студента с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности и, кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ОК-18 способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;

 ОК-19 способностью осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации;

 ПК-20 владеть методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-22 знанием современных концепций организации операционной деятельности и готовностью к их применению;

 ПК-31 умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.

 -уметь: - работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии данных и программ, использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных, подготовить проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств с применением электронно-вычислительных машин.

 -владеть: - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными сетями, включая навыками работы с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка, включая приемы антивирусной защиты.

***Краткое содержание.***

Качественные характеристики информации. Количественные характеристики информации. Булевские функции. Системы счисления. Представление числовой информации в компьютерах. Выполнение арифметических операций. Представление других видов информации. Архитектура ЭВМ. Языки программирования. Операционные системы. Файлы и файловые системы. Сети передачи данных .

***20. Информационные технологии в менеджменте.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины является изучение методов эффективного использования баз данных, получение навыков применения систем управления базами данных (СУБД) для организации и эксплуатации баз данных. В результате изучения дисциплины студенты должны научиться оптимальным образом организовывать взаимодействие с базами данных при создании информационных систем. Студенты должны изучить основные технологии, применяемые в системах управления базами данных для ускорения процессов обработки запросов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ОК-18 способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;

 ОК-19 способностью осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методы анализа и синтеза текстов запросов к базе данных; основные языковые средства для доступа к базам данных; методы поиска контекстной информации в базах данных.

 -уметь: преобразовывать запросы к базе данных; формулировать запросы к базе данных; правильно представить информацию для ее хранения в базе данных.

 -владеть: средствами оценки эффективности полученных запросов; одной из современных СУБД.

***Краткое содержание.***

Задача оптимизации. Этапы оптимизации запросов. Преобразование запросов на языке реляционной алгебры. Декомпозиция запроса. Оптимизация запросов в распределенной базе данных. Оптимизация запросов в СУБД Oracle Планы выполнения запросов. Настройка запроса. Оценка времени выполнения запроса. Определение времени выполнения запроса в СУБД. Параллельное выполнение запросов. Уровни параллелизма. Алгоритмы параллельного выполнения запросов. Транзакционные и не транзакционные СУБД. Описание технологии MapReduce. Реализация операций реляционной алгебры в MapReduce.

***21. Основы исследования операций.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Основы исследования операций" являются

- ознакомление студентов с задачами линейного программирования, основами оптимального управления, элементами теории игр, а также алгоритмами их решения;

- изучение теоретических основ принятия решений;

- развитие навыков разработки алгоритмов и практического решения прикладных задач.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-12 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ОК-18 способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные понятия исследования операций и основные алгоритмы решения задач, основные алгоритмы решения коалиционных и бескоалиционных игр, методы принятия оптимальных решений.

 -уметь: решать задачи нахождения решения игры в развернутой форме; анализировать бизнес-процессы и принимать оптимальные решения в процессах управления, в том числе, в условиях неопределенности; уметь применять изученные алгоритмы для решения конкретных практических задач.

 -владеть: навыками разработки эффективных методов управления при предварительном анализе процесса, формализованного с применением методов математического моделирования.

***Краткое содержание.***

Основные понятия и определения. Конечные антагонистические игры. Бескоалиционные игры n сторон. Управление проектами. Решение игры в развернутой форме. Правила голосования. Задача линейного программирования. Транспортная задача. Задачи целочисленного программирования. Динамическое программирование. Задача распределения ресурсов.

***22. Применение математических методов к решению прикладных задач.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины "Применение математических методов к решению прикладных задач " является ознакомить будущих бакалавров с методами, которые применяется при моделировании процессов диффузии, теплопроводности, и других процессов

тепло массопереноса. Также рассматриваются методы, которые применяются в моделях оптимального управления, и управления колебаниями. Объяснить им, почему выбраны именно эти конкретные методы, указать их преимущества, объяснить их свойства, объяснить от чего зависят ошибки вычисления, скорости сходимости и т.д.

Важнейшие задачи преподавания этой дисциплины состоят в том, чтобы на примерах математических объектов и методов продемонстрировать студентам сущность научного подхода, специфику математики, научить студентов приемам исследования и решения математически формализованных задач, подготовить их к изучению основных методов и их реализации на компьютерах, выработать у студентов умение анализировать полученные результаты, привить навыки самостоятельной работы с математической литературой.

Курс опирается на математические знания студентов, приобретенные ими в общеобразовательной школе и средних специальных учебных заведениях.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -владеть: методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

***Краткое содержание.***

Общие принципы вычисления ошибок в математических расчетах в случае комплексных данных. Обзор точных методов. Примеры моделей, получаемых из фундаментальных законов природы. Модели нелинейных процессов диффузии и теплопроводности, теории колебаний. Обыкновенные дифференциальные уравнения как математические модели с сосредоточенными параметрами и свойствами. Модели, заданные системой n линейных дифференциальных уравнений. Анализ покоя, устойчивости и поведения модели. Анализ и интерпретация результатов моделирования на ЭВМ. Анализ поведения динамических систем (второго порядка) на фазовой плоскости. Алгоритм построения фазового портрета и анализа устойчивости линейных автономных динамических систем второго порядка. Двухшаговые разностные методы Эйлера, Рунге-Кутта. Многошаговые методы построения разностных уравнений. Явные методы Адамса-Башфорта и неявные методы Адамса - Миултона. Метод прогноза и коррекции. Итерационные методы. Метод простых итераций, Зейделя и общие двухслойные итерационные методы. Теорема Самарского. Явные и неявные схемы для линейного и нелинейного параболического уравнения с частными производными. Способы построения точных решений и их использование для отладки программ и установления свойств. Моделирование систем в которых возникают обратные задачи. Корректные задачи, функционал Тихонова. Нормальное по Тихонову решение.

***23. Оценка производительности вычислительных систем.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины "Оценка производительности вычислительных систем " является ознакомить будущих бакалавров с основными программами и их организацией, которые выполняются на ВС с различной архитектурой и методами (методиками) исследования и оценки производительности ВС. Результаты таких исследований обычно используются при проектировании и модификации программных или аппаратных средств ВС.

Важнейшие задачи преподавания этой дисциплины состоят в том, чтобы на примерах продемонстрировать студентам сущность научного подхода построения моделей вычислительных процессов, поиска архитектурных решений ВС которые применяются для повышения их производительности.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -владеть: методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

***Краткое содержание.***

Изложение целей и задач курса. Основные понятия и ключевые слова и определения. Классификация компьютеров. История появления параллелизма в архитектуре ЭВМ. Уровни и способы представления ВС применяемые при анализе и оценке производительности ВС. Системы классификации признаков суперкомпьютеров. Рабочие станции, х-терминалы, серверы, мэйнфреймы, кластеры, мега компьютеры. Проблемная, предметная и объектная ориентация ВС. Классическая систематика Флинна. Дополнения Ванга и Бриггса. Классификации Фенга и Базу. Марковский вероятностный подход к моделированию ВС. Стохастические сети Петри (ССП). Примеры использования моделей на основе ССП. Стратегии построения систем тестирования. Что такое FLOPS, MIPS. Синтетические тесты. Supercomputer TOP500, критерии ражирования, тест LINPAC. Закон Амдала, гипотеза Минского. Аналитические модели расчета графовых моделей программ на основе эргодических и поглащающих марковских цепей. Методы оценки производительности ВС Нейманского типа. Представление о гарвардской архитектуре ВС.Понятие семантического разрыва. Не фон-Нейманские архитектуры. Стековая архитектура. Теговая (tagged) архитектура. Разрядно модульная (bit-slice) архитектура. Классификация CISC, RISC,MISC процессоров. Матричные процессоры, и с конвейнерной обработкой данных. Суперскалярный процессор. Pentium. VLIW машины. Коммуникационный процессор. Сигнальные процессоры. Волновые процессоры.

***24. Информационные технологии в транспортных системах.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Информационные технологии в транспортных системах" являются обучение студентов основам железнодорожной информатики и методам создания и эксплуатации автоматизированных систем, предназначенных для управления перевозочным процессом. Полученные знания должны научить студентов разбираться в бизнес-процессах специфических информационных транспортных технологий, отличающихся высоким уровнем динамизма на полигонах управления, значительными объёмами обрабатываемой информации и тесным взаимодействием участников бизнес-процессов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -уметь: определять потребности пользователей в автоматизации бизнес-процессов, формулировать требования к информационным технологиям. Уметь пользоваться программными продуктами, предназначенными для структурного моделирования.

 -владеть: приёмами логического конструирования, с помощью компьютера выполнять описание структуры базы данных, использовать программные инструменты для ввода и поиска информации.

***Краткое содержание.***

Бизнес-процессы в управлении эксплуатационной работой, их взаимодействие и средства, используемые при создании и функционировании информационных технологий. Система автоматизированного ведения графика исполненного движения (ГИД-Урал ВНИИЖТ). Функциональный состав задач и автоматизированные рабочие места диспетчерского персонала. Автоматизированная систему управления работой станции (АСУ СТ), бизнес-процессы станционного технологического центра (СТЦ). Автоматизированная систему управления местной работой (АСУ МР) в центре управления местной работой (ЦУМР). Автоматизированная система сопровождения грузовых перевозок (СИСГП), бизнес -процессы сопровождения в дорожных и региональных центрах фирменного транспортного обслуживания. Автоматизированная система резервирования и продажи билетов на поезда дальнего следования (Экспресс). Автоматизированная система информационного обслуживания пассажиров на вокзалах и остановочных пунктах.

***25. Компьютерная графика в транспортных системах.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины "Компьютерная графика в транспортных системах" является выработка у студентов представления и понимания принципов обработки и создания графических изображений. Студенты должны освоить математические основы фильтров графических изображений, получить практический навык реализации алгоритмов сжатия. В ходе изучения дисциплины у студентов должно сформироваться понимание механизмов создания реалистичного трехмерного изображения.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методы и средства создания и обработки графических изображений; понятия, определения, термины курса.

 -уметь: применять алгоритмы сжатия фильтрации и построения реалистичного изображения при решении задач курса; оформлять результаты работы программ в среде Microsoft PowerPoint.

 -владеть: практическим навыком создания графических редакторов; практическим навыком формирования отчетов в виде презентаций.

***Краткое содержание.***

Введение в цветовые модели. Аддитивные цветовые модели. Субтрактивные цветовые модели. Перцепционные цветовые модели. Кривые Безье. Аффинные преобразования. Распознавание образов. Обработка изображения. Машинная и компьютерная графика. Растровые изображения. Векторная графика. Фрактальная графика. Интерполяция изображения. Формат BMP. Формат TIFF. Формат GIFF. Формат PNG. Формат JPEG. Сжатие без потерь. Сжатие с потерями. Групповое сжатие. Ядра свертки. Одновременный контраст. Эффект полос Маха. Простая модель освещенности. Зеркальное отражение. Модель фонга. Закраска методом Гуро. Закраска методом Фонга. Сравнение методов закраски. Закон Снеллиуса. Зеркальное и диффузное пропускание. Алгоритмы пропускания света. Тени. Проекционные тени. Алгоритм Уоткинса. Метод Букнайт и Келли. Фактура. Глобальная модель освещенности.

***26. Количественные методы в экономике.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Количественные методы в экономике" являются:

\* знакомство студентов с практикой моделирования и анализа экономических процессов и систем на основе современных количественных методов;

\* получение студентами профессиональных знаний, навыков и умений в области использования количественных методов анализа экономических процессов и систем.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-9 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-12 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ОК-18 способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;

 ПК-1 знанием основных этапов эволюции управленческой мысли;

 ПК-23 знанием современной системы управления качеством и обеспечения конкурентоспособности;

 ПК-26 способностью к экономическому образу мышления;

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы;

 ПК-36 умением использовать в практической деятельности организаций информацию, полученную в результате маркетинговых исследований и сравнительного анализа лучших практик в менеджменте.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -уметь: использовать апробированные подходы к анализу экономических процессов и систем на основе количественных методов, разрабатывать математические модели экономических процессов и систем.

***Краткое содержание.***

Классификация критериев оптимизации. Моделирование оптимальной загрузки производственных мощностей. Многокритериальная оптимизация. Основные понятия и элементы сетевого планирования и управления. Сетевое планирование в условиях неопределенности. Основные понятия теории случайных процессов. Типы моделей массового обслуживания. Количественный анализ систем массового обслуживания. Моделирование парной и множественной линейной регрессии. Анализ экономико-статистических моделей .

***27. Информационные методы в экономике.***

***Цели освоения дисциплины.***

Дисциплина "Информационные методы в экономике" имеет целью ознакомить студента с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности и, кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-9 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-12 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ОК-18 способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;

 ПК-1 знанием основных этапов эволюции управленческой мысли;

 ПК-23 знанием современной системы управления качеством и обеспечения конкурентоспособности;

 ПК-26 способностью к экономическому образу мышления;

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы;

 ПК-36 умением использовать в практической деятельности организаций информацию, полученную в результате маркетинговых исследований и сравнительного анализа лучших практик в менеджменте.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.

 -уметь: - работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии данных и программ, использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных, подготовить проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств с применением электронно-вычислительных машин.

 -владеть: - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными сетями, включая навыками работы с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка, включая приемы антивирусной защиты.

***Краткое содержание.***

Количественные характеристики информации. Булевские функции. Системы счисления. Представление числовой информации в компьютерах. Выполнение арифметических операций. Представление других видов информации. Архитектура ЭВМ. Языки программирования .

***28. Программирование и программное обеспечение.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Программирование и программное обеспечение" являются обучение студентов основам алгоритмизации и программирования задач на языке С++, изучение основных приемов структурного и объектно-ориентированного программирования на языке С++ и приобретение практических навыков создания и отладки программ на персональных компьютерах.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ОК-18 способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: приемы работы с персональным компьютером; основные конструкции и операторы языка С++, позволяющие разрабатывать структурированные и объектно-ориенти-рованные приложения.

 -уметь: работать с внешними носителями информации; конструировать программы на основе принципов структурного и объектно-ориентированного программирования.

 -владеть: навыками работы с программными средствами общего назначения; методами создания и отладки программ на языке С++.

***Краткое содержание.***

Состав и функции програм-много обеспече-ния вычис-лительных систем. Понятие програм-много про-дукта. Язык схем алгоритмов Схема подготовки исполняе-мой про-граммы. Алфавит. Идентифи-каторы. Константы. Приори-теты опера-ций. Ус-ловная операция. Операции преобразо-вания ти-пов. Целые типы. Ве-ществен-ные типы. Символь-ный тип. Логичес-кий тип. Перечисли-мый тип. Арифмети-ческие и логические выражения. Опера-тор при-сваивания. Условный оператор. Переклю-чатель. Операто-ры цикла. Операто-ры управ-ления. Создание и обработ-ка одно-мерных массивов. Созда-ние и обра-ботка мно-гомерных массивов и строк. Иници-ализация массивов и строк. Опре-деление и инициали-зация ука-зателя. Арифмети-ческие опе-рации над указателя-ми. Указа-тели и мас-сивы. Прото-тип и опре-деление функции. Переда-ча указате-лей, масси-вов и строк функциям. Переда-ча аргумен-тов функ-ции по зна-чению и по ссылке. Пере-грузка фун-кций. Форма-тирование данных при выводе. Флаги и функции формати-рования. Основ-ные прин-ципы объектно-ориентиро-ванного програм-мирования: инкапсуля-ция, насле-дование, полимор-физм. Специ-фикаторы доступа к членам класса. Определе-ние объек-та. Спосо-бы доступа к данным и методам объектов. Опреде-ление и вызов кон-структора и деструк-тора. Пере-грузка конструк-торов. Переда-ча функци-ям объек-тов по ссылке. Конструк-тор копии. Описа-ние стати-ческих пе-ременных и функций. Способы доступа к статичес-ким эле-ментам класса. Опреде-ление дру-жествен-ной функ-ции и дру-жественно-го класса. Опреде-ление ба-зовых и производ-ных клас-сов. Множе-ственное наследова-ние. Ука-затели на базовые и производ-ные клас-сы. Стати-ческий и динами-ческий по-лиморфизм Виртуаль-ные функ-ции. Опреде-ление опе-раторной функции. Перегруз-ка опера-торов с использо-ванием методов классов. Пере-грузка опе- раторов с помощью дружествен ных функ-ций. Опера-торы new и delete. Создание и обработ-ка списков на языке С++. Класси-фикация по токов. Пе-регрузка операторов ввода и вы-вода. Откры-тие и за- крытие файла. Считы-вание и за-пись ин-формации при работе с файлами. Двоич-ные потоки Функции get(), put(), read(), write() для работы с двоичными потоками.

***29. Современные интернет-технологии.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цель преподавания дисциплины заключается в обучении студентов основным технологиям разработки программного обеспечения, работающего в глобальных сетях. В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания о технологиях разработки клиентского программного обеспечения - отображения информации с использованием языка разметки HTML, каскадных таблиц стилей CSS, языку сценариев JavaScript и языка программирования Java. Также студенты должны усвоить принципы разработки серверного программного обеспечения с использованием технологий SSI, ASP, JSP языков PHP, Perl. Они должны знать о взаимодействии серверных и клиентских частей программного обеспечения, используя протокол HTTP и интерфейс общего шлюза CGI. Студенты должны иметь понятие об основных тенденциях развития Интернет-технологий, таких как использование XML и web-сервисов. Студенты должны усвоить практические знания о способах построения сложных клиент-серверных программах для Интернет модульной структуры.

Основными задачами курса являются:

- приобретение знаний в области организации глобальной сети Интернет, технологии "клиент-сервер", технологий обмена информацией в сетях, с использованием системных средств (программ) общения в сети:

- приобретение навыком по использованию средств для создания HTML-документов и визуальных редакторов проектирования Web-сайтов;

- обучение навыкам проектирования и создания гипертекстовых документов, используемых при проектировании Web-сайтов, с помощью специальных языковых средств и визуального редактора HTML-документов Dreamweaver.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ОК-18 способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основы компьютерной коммуникации; принципы построения локальных и глобальных сетей, сетевые службы; возможности и принципы использования современной компьютерной техники в глобальных компьютерных сетях.

 -уметь: использовать технические и программные средства создания сообщений и средства передачи этих сообщений клиентам сети; применять теоретические знания и навыки работы с поисковыми системами глобальной сети Интернет. Обмениваться данными, используя электронную почту. Создавать базу данных и таблицы для последующей работы с ними. Создавать отчеты и запросы с использованием языка запросов к СУБД.

 -владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; способами кодирования и алгоритмизации информации; методами решения функциональных и вычислительных задач.

***Краткое содержание.***

Виды сетей: локальные, корпоративные, региональные, глобальные. Топология сетей: Шина, Кольцо, Звезда. Сетевые устройства передачи данных: концентраторы, мосты, маршрутизаторы. Статические и динамические IP-адреса. Функции МАС-адресов. Выбор оптимального маршрута. Технология "клиент-сервер". Использование кадров для передачи файлов. Сетевые протоколы передачи данных по сети. Стэк протоколов: TCP/IP. Всемирная паутина - WWW. Принцип работы поисковых систем. Электронная почта. Создание почтового ящика. Почтовый клиент по умолчанию. Outlook Express. Подготовка и отправка сообщения. Списки рассылки (mailing list). Группы новостей (newsgroups). Служба "мгновенного" общения. Служба ICQ. Форумы. Телеконференции. Назначение Web-сайтов. Средства создания Web-сайтов. Web-сайт и его структура. Гипертекстовые документы. Структура HTML-документа. Элементы HTML-языка. Тэги форматирования текста документа. Элементы HTML-языка для формирования плавающих блоков на страницах сайта. Использование элементов создания стилей. Тэг STYLE и его свойства. Таблица каскадных стилей - CSS. Использование стилей для каждого тэга HTML-языка. Создание CSS-файлов для использования внешних стилевых установок для оформления сайтов. Создание фреймовой структуры Web-сайта. Создание форм на страницах сайта для обмена данными между клиентами сети.

***30. Теория менеджмента.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) "Теория менеджмента" является получение студентами специальных знаний и навыков в области управления различными производственно - хозяйственными объектами железнодорожного транспорта. Обучение навыкам организационного и психологического анализа управленческих отношений, основам деловой этики и культуры управленческого труда.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Краткое содержание.***

Потребность и необходимость управления в деятельности человека. Научные определения понятия "менеджмент" и его аспекты. Задачи и содержание курса Основы менеджмента, его структура и связь с другими дисциплинами. Сущность и содержание менеджмента. Базовые понятия и определение системы как объекта управления. Общая характеристика системы как объекта управления. Реализация процесса управления. Обратная связь в системах управления. Системный подход и управление. Признаки системы управления производством. Отличительные черты системы управления производством от других видов систем. Внешняя среда производственной системы и ее основные элементы. Внутренняя среда производственной системы и ее основные элементы. Инфраструктура менеджмента, социофакторы. Интеграционные процессы в менеджменте: коммуникации как важнейший фактор интеграции управления, классификация и характеристика коммуникаций, структура коммуникационного цикла. Сущность и природа принципов менеджмента. Различные классификации принципов менеджмента. Развитие принципов управления в современных условиях. Природа и состав функций менеджмента. Методы менеджмента как совокупность средств воздействия на объект управления. Классификация методов менеджмента и области их эффективного применения. Понятие, содержание и состав экономических методов управления. Направления совершенствования и развития экономических методов управления. Понятие, содержание и характеристика организационно-распорядительных методов управления, специфика задач управления решаемых с их помощью. Сущность и особенности социально-психологических методов управления. Основные элементы и параметры организационной структуры управления. Типовые организационные структуры управления, их характеристики и области эффективного применения. Иерархия системы управления, определение оптимального числа уровней управления в организации (алгоритм проектирования организационной структуры компании). Централизация и децентрализации управления. Делегирование полномочий, прав и ответственности. Методы проектирования и рационализации организационных структур управления. Исторические аспекты менеджмента. Условия возникновения научного менеджмента. Основные этапы формирования и развития менеджмента. Основные школы и системы научного менеджмента. Развитие теории и практики управления в нашей стране. Особенности российского менеджмента. Анализ современного менеджмента, пути и методы его перестройки и совершенствования. Американская модель менеджмента. Европейская модель менеджмента, Японская модель менеджмента. Российская модель менеджмента и ее особенности. Коммуникационный менеджмент. Система информационных коммуникации. Коммуникационные сети и их разновидности. Моделирование ситуаций и разработка решений. Основы управления поведением человека в организации. Мотивация, структура мотивационного цикла. Мотивационный процесс, теоретические основы повышения эффективности трудовой мотивации. Классификация и сущность теорий мотивации: содержательные теории мотивации (теория А. Маслоу, Ф. Герцберга, Д. Мак-Грегора, Д. Мак-Клелланда). Процессуальные теории мотивации (теории В. Врума, Адамса, М. Портера-Лоулера). Основы управления поведением человека в организации. Мотивация, структура мотивационного цикла. Мотивационный процесс, теоретические основы повышения эффективности трудовой мотивации. Классификация и сущность теорий мотивации: содержательные теории мотивации (теория А. Маслоу, Ф. Герцберга, Д. Мак-Грегора, Д. Мак-Клелланда). Процессуальные теории мотивации (теории В. Врума, Адамса, М. Портера-Лоулера). Конфликты в коллективе, их основные типы и причины. Способы предупреждения конфликтов. Методы разрешения конфликтных ситуаций. Контроль как функция управления, его задачи и содержание. Классификация видов, стадий и объектов управленческого контроля. Стратегическая направленность управленческого контроля. Методы осуществления управленческого контроля. Контроль управленческих решений и исполнительская дисциплина. Органы управленческого контроля, их структура и взаимодействие с подразделениями управления. Опыт зарубежных фирм по организации управленческого контроля.

***31. Маркетинг.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Маркетинг" являются:

- дать студентам знания в области изучения рынка транспортных услуг;

- способов привлечения клиентуры, системы их обслуживания разработки маркетинговых комплексов для целевых сегментов, принципов и методов ценообразования.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ПК-27 способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления;

 ПК-28 пониманием основных мотивов и механизмы принятия решений органами государственного регулирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: особенности рынка транспортных услуг; роль маркетинга в экономическом развитии предприятия; методы исследования рынка; методы ценообразования на транспортные услуги; методы стимулирования спроса и продвижения услуг; структуру управления маркетингом в транспортных организациях.

 -уметь: использовать простейшие методы прогнозирования; определять место предприятия на рынке; оценивать конкурентоспособность транспортных услуг и предприятия; определить основные показатели, характеризующие конкурентный рынок; сегментировать рынок.

 -владеть: методами прогнозирования; методами ценообразования на транспортные услуги; методами стимулирования спроса и продвижения услуг.

***Краткое содержание.***

Рынок транспортных услуг. Определение и основные понятия и категории маркетинга. Структура управления маркетингом на железнодорожном транспорте. Маркетинговая среда РТУ. Концепция планирования на РТУ. Сегментирование рынка транспортных услуг. Маркетинговые исследования на РТУ. Работа на целевых сегмента РТУ. Формирование товарной политики и рыночной стратегии. Разработка ценовой политики. Ценообразование на РТУ. Формирование спроса и стимулирование сбыта. Реклама. Контроль в маркетинге.

***32. Учет и анализ.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью изучения дисциплины "Учет и анализ" является :

- ознакомление студентов с концепциями учета, с базовыми принципами ведения бухгалтерского учета и терминологией, используемой в учете, а также с ролью и значением информации, формируемой в бухгалтерском учете, в практике принятия деловых решений внешними и внутренними пользователями;

- изучение элементов метода бухгалтерского учета и особенностей организации и ведения бухгалтерского учета в организациях Российской Федерации;

- приобретение студентами знаний в области методов и методологии учета в организациях Российской Федерации, формирование у студентов фундаментальных знаний по учетной политике предприятия в целях бухгалтерского учета; методологии учета объектов бухгалтерского наблюдения; методике формирования показателей в системе аналитического и синтетического учета, нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета, международной системы финансовой (бухгалтерской) отчетности, управленческого учета. Особое внимание при изучении данного курса отводится использованию учетной информации менеджерами различного уровня для принятия управленческих решений;

- сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки по осуществлению процедур и использованию методов финансового анализа как инструмента принятия управленческих решений в рыночной среде.

Задачи изучения дисциплины.

- ознакомить студентов с понятиями и определениями, используемыми в изучаемом курсе и основами нормативного регулирования организации и ведения бухгалтерского учета в Российской Федерации;

- научить студентов классифицировать хозяйственные операции и хозяйственные средства предприятия;

- научить студентов использовать на практике элементы метода бухгалтерского учета;

- научить студентов отражать хозяйственные операции на счетах бухгалтерского учета и анализировать состояние бухгалтерского баланса в результате осуществляемых хозяйственных операций;

- познакомить студентов с основными законодательными и нормативными актами, регламентирующими ведение бухгалтерского учета активов, собственного капитала, обязательств, хозяйственных процессов, доходов, расходов и финансового результата;

- ознакомить студентов с понятиями и определениями отдельных объектов бухгалтерского наблюдения и методами их оценки;

- научить студентов ориентироваться в унифицированных формах первичной учетной документации;

- выработать у студентов практические навыки по разработке учетной политики предприятия в целях бухгалтерского учета;

- ознакомить студентов с методологией учета отдельных объектов бухгалтерского наблюдения;

- раскрыть сущность и содержание финансовой отчетности как основного источника информации финансового анализа;

- раскрыть сущность и содержание специальных методов и приемов, используемых при анализе системы показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности;

- обеспечить практическое освоение студентами важнейших аналитических процедур, используемых при экспресс-анализе и комплексном анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия для обоснования оперативных и стратегических управленческих решений в области управления финансами коммерческих организаций;

- определить методы проведения анализа финансовых результатов и диагностики финансового состояния организации;

- определить выбор приемов оценки структуры капитала и активов хозяйствующего субъекта с целью управления рисками.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-31 умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы;

 ПК-38 способностью применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации;

 ПК-39 владением навыками составления финансовой отчетности и осознанием влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации;

 ПК-40 способностью анализировать финансовую отчетность и принимать обоснованные инвестиционные, кредитные и финансовые решения;

 ПК-41 способностью оценивать эффективность использования различных систем учета и распределения затрат; иметь навыки калькулирования и анализа себестоимости продукции и способностью принимать обоснованные управленческие решения на основе данных управленческого учета;

 ПК-42 способностью проводить анализ рыночных и специфических рисков, использовать его результаты для принятия управленческих решений;

 ПК-43 способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования;

 ПК-44 способностью обосновывать решения в сфере управления оборотным капиталом и выбора источников финансирования;

 ПК-45 владеть техниками финансового планирования и прогнозирования;

 ПК-49 способностью разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых организаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -уметь: - производить группировку имущества и обязательства организации по составу и размещению и источникам образования; - отражать операции на активных и пассивных счетах, рассчитывать обороты и остатки по счетам на конец отчетного периода; - составлять оборотную ведомость по счетам синтетического учета; - составлять баланс предприятия на основании оборотной ведомости - грамотно составить и обработать первичную документацию, составить учетные регистры, налоговые декларации и бухгалтерскую отчетность; - отражать в учете операции, связанные с движением денежных средств; - отражать в учете формирование и изменение собственного капитала предприятия; - уметь достоверно отражать расходы по строительству объектов подрядным и хозяйственным способом; - формировать первоначальную стоимость основных средств и нематериальных активов; - рассчитывать размер амортизационных отчислений по объектам основных средств и нематериальных активов с использованием различных способов в соответствии с действующими нормативными документами; - формировать финансовый результат при выбытии объектов основных средств и нематериальных активов; - отражать результаты переоценки объектов основных средств на счетах; - отражать в учете операции, связанные с предоставлением (получением) прав на использование объектов интеллектуальной собственности; - уметь формировать первоначальную стоимость финансовых вложений; - отражать в учете операции по поступлению и выбытию финансовых вложений; - отражать в учете операции по получению и возврату заемных средств; - рассчитывать размер расходов по обслуживанию заемных средств в соответствии действующими нормативными документами; - решать ситуационные задачи, связанные с наличием и движением вышеуказанных объектов бухгалтерского наблюдения; - производить классификацию имущества по составу и структуре и по источникам образования имущества; - составлять бухгалтерские проводки на основе приведенных хозяйственных операций; - составлять оборотно-сальдовую и шахматную ведомость на основании бухгалтерских счетов; - учитывать обязательства предприятия перед другими организациями и частными лицами; - составлять финансовую отчетность; - анализировать финансовое состояние компании; - оценить текущее финансовое состояние предприятия; - определять ликвидность баланса; - пользоваться финансовыми коэффициентами для целей анализа; - провести экономическую интерпретацию данных анализа; - о.

 -владеть: методами оценки различных систем показателей, характеризующих обеспеченность предприятия отдельными видами ресурсов; - правильно делать выводы по результатам решения задач, конкретных ситуаций; - экономически грамотно излагать мысли и отстаивать свои позиции, взгляды на определенные процессы и явления.

***Краткое содержание.***

Система нормативного регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации Общие положения по законодательному и нормативному регулированию бухгалтерского учета в Российской Федерации. Действующие уровни системы нормативного регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации. Документы, регламентирующие учетную политику организации Предмет и метод бухгалтерского учета. Понятие и состав объектов бухгалтерского учета. Имущество организации по составу и функциональному назначению. Имущество организации по источникам образования и целевому назначению. Понятие хозяйственных процессов, хозяйственных операций и их классификация. Предмет и метод бухгалтерского учета. Бухгалтерский баланс. Понятие, структура, содержание баланса. Периодичность и порядок составления баланса. Значение баланса в управлении предприятия. Хозяйственные операции и их влияние на бухгалтерский баланс. Счета и двойная запись Счета и двойная запись. Понятие о счетах бухгалтерского учета, их строение и назначение. Двойная запись хозяйственных операций на счетах, ее обоснование. Корреспонденция счетов и бухгалтерские проводки. Счета синтетического и аналитического учета, их назначение и взаимосвязь. Субсчета. Оборотная ведомость, ее содержание и построение. Классификация счетов бухгалтерского учета. План счетов бухгалтерского учета, его значение, принципы построения. Документирование и документооборот. Бухгалтерские документы, их классификация, информационное и правовое значение. Требования, предъявляемые к документам. Правила оформления документов, проверка и обработка документов. Документооборот и его этапы. Сроки хранения документов. Инвентаризация активов и обязательств организации. Понятие и классификация инвентаризаций. Порядок проведения инвентаризации. Отражение результатов инвентаризации в бухгалтерском учете Тема 7. Учетные регистры и формы бухгалтерского учета. Техника и формы бухгалтерского учета. Понятие о формах бухгалтерского учета. Методы исправления ошибок в бухгалтерских записях. Организация бухгалтерского учета. Положение о бухгалтерском учете и отчетности в РФ. Стандарты по бухгалтерскому учету. Учетная политика предприятия и ее основные элементы. Бухгалтерия предприятия, ее структура, функции. Права и обязанности главного (старшего) бухгалтера. Повышение роли бухгалтерского учета как функции управления в условиях рыночной экономики. Задачи и роль автоматизированного бухгалтерского учета. Автоматизированное рабочее место бухгалтера. Совершенствование принципов ведения бухгалтерского учета в условиях компьютеризации. Учет основных средств. Понятие, классификация и оценка основных средств. Документальное оформление и учет поступления основных средств. НДС, полученный при создании и приобретении основных средств, порядок учета и предъявления бюджету. Учет переоценки основных средств. Учет износа, капитальных и текущих ремонтов основных средств. Учет выбытия, ликвидации и реализации основных средств. Учет арендованных основных средств, в т.ч. долгосрочной аренды у арендатора и арендодателя. Отчетность по основным средствам. Учет нематериальных активов. Понятие, классификация и оценка нематериальных активов. НДС, уплаченный при приобретении нематериальных активов порядок учета и предъявления бюджету. Учет износа нематериальных активов. Документальное оформление и учет выбытия, реализации нематериальных активов. Отчетность по нематериальным активам.

***33. Финансовый менеджмент.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью изучения дисциплины "Финансовый менеджмент" освоение теоретических, методических основ и получение практических навыков профессионального управления финансами хозяйствующего субъекта.

Основными задачами курса является обеспечение студентов необходимыми для управления финансовыми ресурсами предприятия знаниями, в том числе: принципов и методов управления структурой капитала, формирования эффективной дивидендной политики, методов анализа и планирования денежных потоков, приемов управления активами и источниками средств.

Полученные в ходе лекционных и практических занятий знания призваны помочь студентам при решении сложного комплекса проблем, связанных с управлением процессами движения капитала предприятия и денежными потоками, а также с формированием, распределением и использованием финансовых ресурсов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ПК-10 способностью участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию;

 ПК-23 знанием современной системы управления качеством и обеспечения конкурентоспособности;

 ПК-24 способностью решать управленческие задачи, связанные с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

 ПК-25 знакомством с основами межкультурных отношений в менеджменте, способностью эффективно выполнять свои функции в межкультурной среде;

 ПК-31 умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

 ПК-42 способностью проводить анализ рыночных и специфических рисков, использовать его результаты для принятия управленческих решений;

 ПК-46 пониманием роли финансовых рынков и институтов, способностью к анализу различных финансовых инструментов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: направления современной мировой финансовой политики и финансовой политики России; современные концепции и теории финансового менеджмента; принципы инсайдерского и аутсайдерского подхода к финансовому менеджменту; основы управления финансами организации, их функциональные элементы, цели и задачи, организационную структуру управления ; законодательные и нормативные правовые акты РФ, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность предприятий; положения стоимостного подхода к управлению компанией; систему финансового контроля и ответственности в организации (центры ответственности) и принципы построения финансовой структуры; инструменты и методы привлечения ресурсов на финансовых рынках; виды предпринимательских рисков, способы их измерения и снижения; методы и модели оценки финансовых активов; состав и структуру капитала корпорации, основные теории и модели; критерии формирования и оценки инвестиционного портфеля; виды дивидендной политики и нормативное регулирование в области дивидендов.

***Краткое содержание.***

Становление финансового менеджмента как науки во второй половине ХХ века. Объективные предпосылки развития науки. Основные положения неоклассической экономической теории и их роль в формировании концепции идеальных рынков капитала. Теоретические допущения данной концепции. Понятие цены капитала. Вклад Ф.Модильяни и М. Миллера в развитие теории структуры капитала. Концепция неопределенности и риска. Способы измерения финансовых рисков. Понятие доходности финансовых инструментов. Взаимосвязь доходности и риска в условиях рынка. Информационное обеспечение финансового менеджмента. Требования к составлению управленческой и финансовой отчетности. Рыночно ориентированный и внутренний подходы к анализу финансовой отчетности предприятия. Современные показатели оценки прибыльности бизнеса. Модели добавленной стоимости. Финансовые показатели рыночной эффективности деятельности компании: EPS, DPS, DYQT и др. Концепция доходности и риска. Рыночные ставки доходности. Денежные потоки при операциях с финансовыми активами. Оценка облигаций, оценка привилегированных акций, оценка обыкновенных акций. Дисконтирование денежных потоков в условиях неопределенности и риска. Классификация рисков. Использование распределения вероятности для измерения риска. Понятие производственного и финансового риска. Модель производственного левериджа (DOL). Американская модель финансового левериджа (DFL). Модели оценки риска и доходности: модель У.Шарпа (САРМ), модель М.Гордона, АРТ. Методы определения коэффициента бета. Понятие инвестиционного портфеля, принципы управления. Теория Г. Марковица. Портфельные инвестиционные стратегии. Методы расчета доходности и риска инвестиционного портфеля. Формирование эффективного портфеля. Критерии оптимизации структуры капитала. Оценка структуры капитала с позиций рентабельности. Европейская модель финансового рычага. Оценка структуры капитала с позиции показателя прибыли на обыкновенную акцию. Модель точек безразличия. Стоимость капитала как критерий приятия финансовых решений. Текущая и предельная стоимость капитала. Целевая и оптимальная структура капитала. Границы их применения. Модель средневзвешенной стоимости капитала. Методика расчета стоимости отдельных компонентов заемного капитала: долгосрочного кредита, облигационного займа. Проблемы определения стоимости акционерного капитала по обыкновенным и привилегированным акциям. Стоимость нераспределенной прибыли. Кумулятивный подход к определению стоимости собственного капитала. Подход к определению стоимости капитала с учетом стоимости долга и премии за риск. Финансово-эксплуатационные потребности предприятия. Расчет оптимальной величины собственного оборотного капитала. Потребность во внешних источниках финансирования оборотных средств. Стратегии финансирования оборотных средств. Продолжительность и стадии финансового цикла. Методика расчета, анализ факторов, определяющих длительность финансового цикла. Управление остатками денежных средств. Способы сглаживания сезонных, периодических и случайных колебаний поступлений и выплат денежных средств. Планирование движения денежных средств. Виды дивидендной политики акционерного общества. Их достоинства и недостатки. Законодательное регулирование выплаты дивидендов в РФ. Дивидендная политика и цена акций: дробление, консолидация и выкуп акций.. Стратегия роста предприятия в зависимости от жизненного цикла. Определение темпов роста предприятия в целях финансового прогнозирования. Самофинансирование в современных условиях. Модель приемлемого роста. Модели компании "Дюпон" Использование эмиссионных инструментов для финансирования роста: выпуск и размещение акций, облигаций, конвертируемых ценных бумаг и финансовых производных. Достоинства и недостатки данных инструментов. Облигационный заем как способ финансирования роста. Конвертируемые ценные бумаги и эффективность их применения. Проблемы выбора эффективной схемы долгосрочного финансирования деятельности предприятий. Модель Майерса - Майлуфа.

***34. Стратегический менеджмент.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Стратегический менеджмент" являются:

\* формирование у студентов идеологии управленческой философии, основанной на системном и ситуационном подходе к управлению организацией как открытой системой, успех функционирования которой зависит от ее умения приспособиться к своему внешнему окружению;

\* изучение студентами механизмов стратегического менеджмента, включающих анализ набора стратегических зон хозяйствования, выбор стратегической позиции организации и др.;

\* изучение студентами методов определения уровня стратегичности управления и качества выбранной стратегии.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-13 способностью участвовать в разработке стратегии управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию;

 ПК-29 способностью анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса;

 ПК-30 знанием экономических основ поведения организаций, иметь представление о различных структурах рынков и способностью проводить анализ конкурентной среды отрасли;

 ПК-36 умением использовать в практической деятельности организаций информацию, полученную в результате маркетинговых исследований и сравнительного анализа лучших практик в менеджменте;

 ПК-37 умением проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования, основные теории стратегического менеджмента, теоретические и практические подходы к определению источников и механизмов обеспечения конкурентного преимущества организации, содержание и взаимосвязь основных элементов процесса стратегического управления.

***Краткое содержание.***

Виды и классификации стратегий. Выбор направления развития организации. Реализация стратегии в условиях стратегических изменений. Формирование портфеля стратегий на основе бизнес-моделей. Стратегическое маркетинговое планирование и стратегический маркетинг. Принципы и методы стратегического анализа и прогнозирования. Методы прогнозирования в стратегическом менеджменте. Антикризисные стратегии корпорации. Внедрение в стратегию и подготовка организации к стратегическим изменениям. Функции менеджеров при подготовке системы внедрения стратегии .

***35. Управление изменениями.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Управление изменениями" являются:

-формирование у бакалавров базовых теоретических знаний и основных практических навыков в области управления изменениями на предприятиях и в организациях;

-выработка представлений о важной роли изменений в развитии организации и умения в области подготовки, планирования и проведения изменений на производстве.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -владеть: методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

***Краткое содержание.***

Понятие и классификация изменений. Роль изменений в развитии организации. Сущность и содержание управления изменениями. Современные концепции управления переменами. Сопротивление - неизбежный феномен изменениям. Выявление сопротивления и формы сопротивления на разных уровнях Методы преодоления сопротивления. Сопротивление и власть в организации. Стратегические изменения в организациях. Три уровня управления стратегическими изменениями. Типология концепций стратегических перемен. Потенциал для выработки стратегии преодоления сопротивления изменениям. Показатели и методы оценки эффективности проведения изменений в организации. Турбулентность как индикатор скорости изменения среды обитания организации.

***36. Бизнес-планирование.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью курса является получение знаний о стандартных подходах к бизнес-планированию, знакомство с базовой терминологией и получение практических управленческих навыков применительно к проектам транспортного бизнеса и логистики

Курс знакомит студентов с основами бизнес-планирования - от инициации проекта развития логистической инфраструктуры до исполнения и завершения проекта. Рассматриваются ключевые понятия создания сети транспортно-логистических центров, представляющих комплекс складских, терминальных площадей различного назначения, информационно-вычислительных центров, контейнерных площадок, инженерных сетей и других обустройств, обеспечивающих консолидацию грузопотоков, передачу их на транспорт общего пользования, информационное, финансовое и др. обслуживание перевозки, распределение и организацию доставки прибывших в адрес ТЛЦ грузов по грузополучателям и др.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-11 способностью использовать основные методы финансового менеджмента для стоимостной оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуре капитала;

 ПК-15 готовностью участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;

 ПК-16 способностью учитывать аспекты корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации;

 ПК-26 способностью к экономическому образу мышления;

 ПК-44 способностью обосновывать решения в сфере управления оборотным капиталом и выбора источников финансирования;

 ПК-45 владеть техниками финансового планирования и прогнозирования;

 ПК-48 умением находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Краткое содержание.***

Функции и принципы планирования на предприятии. Этапы разработки бизнес-плана. Основные этапы обоснования предпринимательского проекта.. Бизнес-план как форма планирования. Основные разделы бизнес-плана: титульный лист, резюме, общая характеристика бизнеса, план реализации проекта, финансовый план проекта, приложения к бизнес-плану. Порядок работы над бизнес-планом. Анализ текущего состояния и перспективы развития отрасли бизнеса. Описание логистической компании и ее окружения. Анализ сильных и слабых сторон действующей логистической компании (метод SWOT).Описание предоставляемых логистических услуг. Выбор направления специализации создаваемой логистической компании. Структура маркетинговой части бизнес-плана, характеристика продукта или услуги. Концепция комплексного логистического продукта. Определение коридора возможных модификаций услуги. Спрос на логистический продукт. Сценарии развития спроса. Потенциальный объем рынка логистической деятельности. Совокупный платежеспособный спрос. Профиль потребителя логистических услуг. Факторы, влияющие на спрос. Рынок логистических услуг. Участники и структура рынка. Конкуренты и конкуренция. Ценовая политика. Маркетинговая программа. Связь производственного плана сбыта выпускаемой продукции (объема предоставляемых логистических услуг) и проектируемой производственной мощности компании. Информация, необходимая для разработки производственного плана. Определение в потребности в материальных ресурсах логистической фирмы. Планирование трудовых ресурсов и фонда заработной платы по категориям работников. Формирование организационной структуры управления. Формирование плана доходов и расходов. Анализ безубыточности работы логистической компании. Расчет потребности в инвестициях и стратегия финансирования. План движения денежных средств. Формирование прибыли компании. Экономическая и финансовая оценка деятельности логистической компании (проекта). Цель и главные задачи плана реализации бизнес-плана. Структура делового расписания бизнес-плана. Этапы разработки и реализации проекта. Жизненный цикл проекта. Условия реализации жизненного цикла проекта. График выполнения проекта. Задачи использования приложения к бизнес-плану. Специальные приложения. Условия использования приложений к бизнес-плану.

***37. Инвестиционный анализ.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Инвестиционный анализ" являются:

-формирование у бакалавров базовых теоретических знаний и основных практических навыков в области управления изменениями на предприятиях и в организациях;

-выработка представлений о важной роли изменений в развитии организации и умения в области подготовки, планирования и проведения изменений на производстве.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-3 готовностью к разработке процедур и методов контроля;

 ПК-8 способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;

 ПК-11 способностью использовать основные методы финансового менеджмента для стоимостной оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуре капитала;

 ПК-19 способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций;

 ПК-26 способностью к экономическому образу мышления;

 ПК-31 умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

 ПК-40 способностью анализировать финансовую отчетность и принимать обоснованные инвестиционные, кредитные и финансовые решения;

 ПК-42 способностью проводить анализ рыночных и специфических рисков, использовать его результаты для принятия управленческих решений;

 ПК-46 пониманием роли финансовых рынков и институтов, способностью к анализу различных финансовых инструментов;

 ПК-47 способностью проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: законодательство, регулирующее инвестиционную деятельность; сущность инвестиций как экономической категории; роль инвестиций на макро- и микроуровне; классификацию инвестиций и их структуру; основной методический инструментарий инвестиционного менеджмента; методику изучения инвестиционного рынка на уровне национальной экономики; методику изучения инвестиционного рынка на уровне отраслей национальной экономики; методику изучения инвестиционной привлекательности регионов; методику изучения инвестиционной привлекательности отдельных предприятий, компаний и фирм; понятие инвестиционных проектов и их классификацию; понятие об инвестиционном цикле; структуру и назначение бизнес-планов инвестиционных проектов, организацию управления их реализацией; методы оценки эффективности инвестиционных проектов; процесс формирования инвестиционной стратегии на предприятии; источники финансирования инвестиционных проектов; экономику и организацию портфельных инвестиций; особенности формирования и управления портфелем реальных инвестиционных проектов; особенности формирования и управления портфелем ценных бумаг.

 -уметь: использовать методический инструментарий инвестиционного менеджмента; оценивать инвестиционную привлекательность отдельных предприятий, компаний и фирм; оптимизировать структуру источников формирования инвестиционных ресурсов; применять методы оценки инвестиционной привлекательности проектов.

 -владеть: оценки экономической эффективности отдельных и портфеля реальных инвестиционных проектов, оценки стоимости отдельных и портфеля ценных бумаг, их оптимизации структуры.

***Краткое содержание.***

Понятие инвестиций и инвестиционного менеджмента. Инвестиционный рынок: его оценка и прогнозирование. Инвестиционный проект. Эффективность инвестиционного проекта. Формирование инвестиционной стратегии предприятия. Формирование и оценка инвестиционного портфеля предприятия.

***38. Управление человеческими ресурсами.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Управление человеческими ресурсами" являются:

-формирование у бакалавров базовых теоретических знаний и основных практических навыков в области управления изменениями на предприятиях и в организациях;

-выработка представлений о важной роли изменений в развитии организации и умения в области подготовки, планирования и проведения изменений на производстве.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-6 владеть различными способами разрешения конфликтных ситуаций;

 ПК-7 способностью к анализу и проектированию межличностных, групповых и организационных коммуникаций;

 ПК-11 способностью использовать основные методы финансового менеджмента для стоимостной оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуре капитала;

 ПК-14 владеть современными технологиями управления персоналом;

 ПК-15 готовностью участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;

 ПК-16 способностью учитывать аспекты корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации;

 ПК-25 знакомством с основами межкультурных отношений в менеджменте, способностью эффективно выполнять свои функции в межкультурной среде;

 ПК-44 способностью обосновывать решения в сфере управления оборотным капиталом и выбора источников финансирования;

 ПК-45 владеть техниками финансового планирования и прогнозирования;

 ПК-48 умением находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: принципы разработки, основные направления кадровой политики организации и особенности ее реализации; возможные методы совершенствования кадровой политики; особенности форм и этапов работы с персоналом требования к структуре управления персоналом; специфику формирования и совершенствования психологического климата и культуры предприятия.

 -уметь: проводить первичный анализ кадровой политики и фирмы; устанавливать взаимосвязи между целями, структурой, стратегией организации и управлением персоналом; пользоваться своими знаниями и навыками при организации работы с персоналом.

 -владеть: навыками проведения отборочных (рекрутинговых) мероприятий; навыками обучения сотрудников; методикой оценки эффективности деятельности персонала; навыками ведения базовой кадровой документации; навыками сбора информации для совершенствования культуры предприятия. методами решения организационных проблем и управления человеческими ресурсами организации.

***Краткое содержание.***

История, философия и концепции управления персоналом. Кадровая политика организации. Принципы, направления и методы реализации. Планирование работы с персоналом в организации. Кадровый мониторинг. Обучение персонала организации. Принципы оценки результативности труда. Высвобождение, увольнение и текучесть кадров. Подходы к мотивации персонала в организации. Теории мотивации и их значение в управлении персоналом. Стимулирование труда персонала. Руководитель в системе управления персоналом. Направления совершенствования системы управления персоналом. Объективные и субъективные причины возникновения конфликтов; типология конфликтов. Пути и средства предупреждения и разрешения конфликтов.

***39. Безопасность жизнедеятельности.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью освоения учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" является владение обучающимися основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-21 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

 ПК-2 способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**-** знать:современное состояние и негативные факторы среды обитания; вредные, опасные и поражающие факторы источников ЧС и их воздействие на людей, окружающую среду и другие объекты; способы защиты людей, персонала и других объектов в ЧС; ресурсы региональной и глобальной сети, связанные с управлением безопасностью жизнедеятельности;

**-** уметь:идентифицировать опасные и вредные факторы ; использовать приборы для контроля вредных факторов; использовать информационные системы поддержки принятия решений и экспертные системы;

- владеть:навыками создания комфортного и соответствующего нормативным параметрам состояния среды обитания на рабочих местах производственной среды; обеспечения устойчивости функционирования объектов в нормальных и чрезвычайных ситуациях.

***Краткое содержание.***

Медико-биологические основы взаимодействия человека со средой обитания. Основы физиологии труда. Опасные и вредные факторы производственной среды. Классы условий труда. Аттестация рабочих мест. 0. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС и гражданская оборона. РСЧС. ЖТСЧС. Организационная структура ГО на объектах ж.д. транспорта.

***40. Корпоративная и социальная ответственность.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) "Корпоративная и социальная ответственность" (далее - КСО) является формирование у студентов понимания важности концепции социально ответственного бизнеса при разработке и реализации стратегии предприятия. В ходе изучения дисциплины студенты должны уметь решать такие задачи как анализировать нефинансовую (социальную) отчетность компании; понимать особенности управления организацией сквозь призму концепции корпоративной социальной ответственности; проводить анализ внутренней и внешней среды, а также целевых аудиторий предприятия; применять на практике основные требования международных стандартов по социальной ответственности, охране труда и экологической безопасности; уметь определять направления совершенствования корпоративной социальной ответственности, адаптированных к финансово-хозяйственной деятельности предприятия; владеть методами исследований в сфере социальной ответственности бизнеса; методами прогнозирования развития системы корпоративной социальной ответственности.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-9 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-11 умением критически оценивать личные достоинства и недостатки;

 ОК-13 способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

 ОК-17 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

 ОК-19 способностью осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации;

 ПК-1 знанием основных этапов эволюции управленческой мысли.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -уметь: - оценивать эффективность корпоративных социальных программ; - формулировать корпоративную социальную цель и миссию; - применять на практике основные теоретические положения корпоративной социальной ответственности; - осуществлять диагностику корпоративных социальных программ; - организовывать работу основных и вспомогательных подразделений, направленных на развитие корпоративной социальной ответственности; - понимать системный характер корпоративной социальной ответственности.

***Краткое содержание.***

Концепция КСО и стратегическое управление. Затраты на корпоративную социальную ответственность. Преимущества от демонстрации корпоративной социальной ответственности. Лояльность покупателей и заинтересованных групп к социально ответственным организациям. Суть власти с позиции государства и с позиции организаций. Государство как гарант социальной ответственности предприятия. Законодательное регулирование корпоративной ответственности. Противоречия в подходе государственного регулирования между интересами организаций различных отраслей. Управление социальными программами компании. "Обоюдовыгодные" отношения между корпорациями и потребителями. Информированность потребителей. Свобода выбора потребителей. Социальные функции семейного предпринимательства в России. Преобразующая деятельность корпораций. Ущерб природе от деятельности корпораций. Природоохранная деятельность корпораций. Законодательное регулирование деятельности корпораций. Моральная ответственность корпораций. Корпоративная культура и саморегулирование морального поведения. Моральные ценности организации. Принятие или навязывание социальной ответственности. Стандартизация корпоративной социальной ответственности. Понятие корпоративной культуры. Типология корпоративной культуры. Культура торговли. Культура выгодных сделок. Административная культура. Инвестиционная культура. "Обоюдовыгодные" отношения между корпорациями и потребителями. Информированность потребителей. Свобода выбора потребителей. Корпоративная социальная ответственность и защита прав потребителей.

***41. Основы транспортного бизнеса.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цели и задачи учебной дисциплины. Приобретение студентами знаний основ построения бизнес-процессов на железнодорожном транспорте, а также навыков формирования бизнес-планов и основ бизнес-моделирования.

Изучение основ планирования деятельности и управления транспортной компанией, аутсорсинга, налогообложения, страхования рисков; взаимодействия транспортной компании с другими субъектами транспортного рынка; правовых и экономических основ регулирования бизнес-процессов при перевозке грузов и пассажиров.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-8 способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;

 ПК-18 владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

 ПК-19 способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций;

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-26 способностью к экономическому образу мышления;

 ПК-30 знанием экономических основ поведения организаций, иметь представление о различных структурах рынков и способностью проводить анализ конкурентной среды отрасли;

 ПК-31 умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-41 способностью оценивать эффективность использования различных систем учета и распределения затрат; иметь навыки калькулирования и анализа себестоимости продукции и способностью принимать обоснованные управленческие решения на основе данных управленческого учета.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -уметь: -классифицировать транспортные бизнес-процессы и управлять ими, управлять рисками при организации деятельности транспортной компании, определять бизнес-привлекательность отдельных видов транспортной деятельности на основе технико-экономических расчетов; -составлять бизнес-прогнозы относительно объема перевозок, спроса на перевозки и их привлекательности.

***Краткое содержание.***

Историческое формирование бизнеса железнодорожных перевозок. Тенденции развития транспортного бизнеса. Структурная реформа железнодорожного транспорта России. Зарубежный опыт ведения бизнеса на транспорте. Отечественный опыт организации работы транспортных компаний. Характеристика крупнейших транспортных компаний России. Основы построения бизнес-плана работы транспортной компании Составление бизнес-прогнозов объемов перевозок, спроса на перевозки. Правовые и экономические основы бизнес-взаимодействия транспортных компаний различных форм собственности с ОАО "РЖД" Бизнес-моделирование работы транспортной компании. Управление бизнес-процессами как фактор успеха транспортных компаний. Организационные формы бизнеса Аутсорсинг деятельности предприятия. Определение эффективности проводимых на транспорте мероприятий .

***42. Объектно-ориентированное программирование.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины "Объектно-ориентированное программирование " является выработка у студентов представление и понимание объектно-ориентированной парадигмы разработки программного обеспечения. Студенты должны изучить основы ООП, иметь четкое представление о достоинствах и недостатках такого подхода по сравнению с процедурным программированием. Студенты должны овладеть навыками разработки современных компонентов программных продуктов таких как: ядро, графический пользовательский интерфейс, хранилище данных. Также студенты должны овладеть практическими навыками реализации шаблонов проектирования с применением объектно-ориентированного подхода в языках высокого уровня, в частности, C++ и Java.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: определения класса, объекта, ссылки, конструктора, метода, наследования, инкапсуляции, полиморфизма, хранилища данных, характеристики паттернов проектирования; термины ООП, характеристики паттернов проектирования реализованных на языках программирования C++ и Java.

 -уметь: представлять сущности предметной области в виде набора классов; выбирать и применять паттерны проектирования для решения задач курса.

 -владеть: навыком организации сущностей предметной области; навыком реализации паттернов проектирования при создании программ; практическим навыком пояснения особенностей функционирования программы.

***Краткое содержание.***

Введение в существующие парадигмы программирования. Предпосылки формирования ООП. Объявление классов. Создание объектов. Поля, методы, конструкторы, деструкторы. Наследование. Инкапсуляция. Полиморфизм. Абстракция. Базовый класс. Производные класс. Многоуровневая иерархия. Переопределение методов, конструкторов, деструкторов. Наследование полей. Управление доступом. Определение инкапсуляции. Переход от процедурного программирования к ООП. Абстрактный класс. Интерфейс. Виртуальные методы. Указатели. Указатели на объекты. Передача параметров по ссылке и по значению. Модификатор static. Статические поля. Статические методы. Предпосылки создания единственного объекта. Архитектура паттерна Одиночка. Закрытый конструктор. Сущности. Генератор ID. Хранилище. Менеджер. Конструктор копии. Паттерн Прототип. Структура приложения Win32. Api Windows. Обработка событий Windowc. Методы рисования. Компоненты пользовательского интерфейса. Отображение примитивов и сущностей. Схема MVC. Паттерн Обозреватель. MVC в языке Java7. AWT. Swing. MVC в Java. Java listeners. Паттерн Фасад.

***43. Основы логистики.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цели и задачи дисциплины соотносятся с общими целями ГОС ВПО по специальности 080200 "Менеджмент".

Основная задача преподавания дисциплины состоит в том, чтобы познакомить студентов с историей создания и развития логистики как науки, ее основными концепциями и технологиями, показать ее место в системе современных экономических дисциплин, а также ее роль в формировании глобальных, макро- и микрологистических систем в экономике и оптимальной системы бизнес-процессов в спорте.

Показать, что в период развития рыночных отношений логистика может предложить новые эффективные методы совершенствования организации спортивного бизнеса. Ориентировать на экономическую отдачу, объяснить, что на современном этапе спортивные компании обязаны зарабатывать сами, а не жить на спонсорские вложения. Научить эффективно, управлять спортивными организациями, продавать спортивные товары и услуги на рынке, эффективно использовать ресурсы и приумножать доходы команды или клуба, организовывать спортивные мероприятия, а также помочь получить многие другие знания и навыки, которые востребованы в спортивной индустрии. Предлагается рассмотреть функционирование логистических систем (ЛС), обеспечивающих оптимизацию продвижения материальных, информационных, финансовых и сервисных потоков. Показать, что внедрение ЛС на полном пути позволяет получить значительный экономический эффект, повышение уровня всех качественных составляющих бизнес- процесса.

Для будущих специалистов в области менеджмента в спорте необходимы знания в области логистики и маркетинга, как эффективного инструмента в конкурентной борьбе на рынке. Будущим менеджерам необходимы знания в области логистического сервиса, оптимального проектирования логистических систем, оценки их экономической эффективности. Изучение логистических подходов позволит получить навыки применения системного подхода, охватывающего, в конечном счете все мероприятия.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Базовая часть.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-2 способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования;

 ПК-7 способностью к анализу и проектированию межличностных, групповых и организационных коммуникаций;

 ПК-8 способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;

 ПК-15 готовностью участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;

 ПК-17 готовностью участвовать в реализации программы организационных изменений, способностью преодолевать локальное сопротивление изменениям;

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -уметь: - на основе системного подхода в комплексе решать оптимизационные стратегические и тактические задачи; - проектировать логистические бизнес-процессы; - разрабатывать и внедрять ресурсосберегающие технологии в спорте; - обеспечивать решение проблем, связанных с формированием отечественных ЛЦ, призванных стать эффективным средством в конкурентной борьбе; - находить конкретные пути развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения; - создавать институт посредничества; - развивать распределительные сети на обслуживаемой территории; - применять методы логистики в спортивном бизнесе; - определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры ЛЦ и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности; - определять количество складских комплексов и их расположение в регионе; - использовать математические модели при формировании логистических материальных потоков; - применять современные логистические технологии доставки, управлять запасами в спортивном бизнесе.

***Краткое содержание.***

Понятие логистической системы (ЛС). Основные цели и принципы построения ЛС. Субъекты и подсистемы ЛС. Основные этапы формирования ЛС. Классификация ЛС. Формы организации логистических систем: понятие макро- и микро - ЛС в спорте. Структура различных вариантов связей в макрологистике. Понятие вертикальной, горизонтальной и конгломератной интеграции. Преимущества и недостатки. Организационно-технические предпосылки формирования устойчивых макро-ЛС. Понятие технологичности. Критерии оптимальности. Анализ ЛС в спортивном бизнесе: структура расходов компании. Базовые логистические концепции. Основные методологические принципы логистики. 8 правил логистики и основные логистические задачи. Понятие логистической операции (ЛО). Классификация ЛО. Факторы, влияющие на объем ЛО. Виды компаний и корпораций. Основные функции логистики в спортивной компании. Основные функции менеджера по логистике в компании и функциональные направления работы. Организационная структура компании, выполняющая логистические операции (горизонтальная и вертикальная структуры). Место отдела логистики в структуре компании (структура отдела, функциональные группы). Задачи распределительной логистики и принцип построения системы распределения. Характеристика систем распределения. Основные задачи транспортной логистики и особенности ее организации. Организационно-экономические аспекты транспортного обслуживания (ТО) спортивной компании.

***44. Основы управления социально-экономическими системами.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Основы управления социально-экономическими системами" является формирование у студентов представлений, знаний и умений в области управления различными производственно - хозяйственными объектами железнодорожного транспорта, использования методов проектирования, моделирования и оптимизации отдельных частей системы управления и построения комплексной системы управления; формирование компетенций в области организационно-экономической деятельности, навыков организационного анализа и синтеза системы управления, практических навыков воздействия на социально-психологический климат, разрешения конфликтных ситуаций, разработки и принятия управленческих решений для удовлетворения потребностей клиентуры в продукции, работах и услугах при соблюдении экономических интересов организации-работодателя.

Задачи дисциплины - дать изучающим представление о:

\* методологических основах менеджмента;

\* природе и составе функций менеджмента;

\* формах организации систем менеджмента;

\* эволюции концепций менеджмента;

\* процедурах и методах принятия управленческих решений;

\* факторах, определяющие эффективность менеджмента;

\* современных методах управления социально-экономическими системами.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-5 способностью эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды;

 ПК-6 владеть различными способами разрешения конфликтных ситуаций;

 ПК-7 способностью к анализу и проектированию межличностных, групповых и организационных коммуникаций;

 ПК-11 способностью использовать основные методы финансового менеджмента для стоимостной оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуре капитала;

 ПК-17 готовностью участвовать в реализации программы организационных изменений, способностью преодолевать локальное сопротивление изменениям;

 ПК-22 знанием современных концепций организации операционной деятельности и готовностью к их применению;

 ПК-40 способностью анализировать финансовую отчетность и принимать обоснованные инвестиционные, кредитные и финансовые решения;

 ПК-44 способностью обосновывать решения в сфере управления оборотным капиталом и выбора источников финансирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: Основные этапы эволюции управленческой мысли (ПК-1) Процедуры и методы контроля (ПК-3) Основные теории мотивации для решения управленческих задач (ПК-4).

 -уметь: Проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования (ПК-2) Оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений(ПК-8) Анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компании с целью подготовки сбалансированных управленческих решений(ПК-9) Разрабатывать стратегию управления человеческими ресурсами организации, планировать и осуществлять мероприятия по ее реализации (ПК-13) Реализовать программу организационных изменений, преодолевать локальное сопротивление изменениям (ПК-17) Применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить организационно-управленческие модели (ПК-31).

 -владеть: Методикой анализа и проектирования межличностных, групповых и организационных коммуникаций (ПК-7) Методикой разработки стратегии организации (ПК-15).

***Краткое содержание.***

Сущность менеджмента, направления менеджмента, задачи, решаемые в рамках каждого из направлений. Функции менеджмента. Принципы. Методы управления, их содержание и условия применения. Понятие личности. Качества личности. Социальные характеристики личности: направленность личности, способности, типы мышления; поведение, типы поведения, направленность поведения; темперамент, характер, круг общения, социальная роль, статус, авторитет. Понятие, роль в жизни человека. Виды коллективов, команда, социальный контроль в коллективе. Условия формирования коллектива. Психологические характеристики коллектива. Социальные роли в коллективе. Конформизм, факторы, на него влияющие и роль в управлении. Понятие организации, признаки, внешняя и внутренняя среда. Законы организации. Виды организаций. Понятие культуры, типы культуры, функции культуры. Объективные и субъективные элементы культуры. Взаимодействие менеджмента и организационной культуры. Социальная ответственность менеджмента. Понятие организационной структуры, подходы к ее формированию на низовом уровне. Функциональная структура. Дивизиональные организационные структуры, подходы к их построению, типы связей между элементами дивизиональной структуры. Жесткие и гибкие организационные структуры и их разновидности. Понятие управленческой структуры, звенья и ступени управления. Факторы, определяющие управленческую структуру, нормы управляемости. Функциональная структура органов управления, ее достоинства и недостатки. Отделенческая структура органов управления, ее достоинства и недостатки. Гибкие управленческие структуры. Управленческое взаимодействие и коммуникационные каналы. Полномочия и способы их распределения. Иерархия полномочий, факторы, влияющие на величину полномочий, принципы распределения полномочий. Централизация и децентрализация управленческих полномочий. Виды управленческих полномочий и ответственность. "Вертикальные" структуры управления (линейная, функциональная, линейно-штабная, линейно-функциональная и др.). Понятие управленческой информации и ее классификация. Источники управленческой информации, база стратегических данных. Этапы информационного обмена. Восприятие информации, факторы, влияющие на восприятие. Управленческое решение. Управленческая проблема и их классификация. Классификация управленческих решений. Этапы выработки и реализации рационального управленческого решения. Критерии и выбор лучшего варианта. Сущность и особенности целей организации. Функции целей организации и требования к целям. Классификация целей организации, миссия. Система целей организации, дерево целей. Дерево целей и его декомпозиция в Центральной дирекции по управлению движением ОАО "РЖД". Управленческие стратегии, их виды и элементы. Понятие о тактике. Правила и процедуры. Факторы, определяющие управленческую стратегию, модели выработки стратегии. Типы стратегий функционирования и развития. Методы стратегического анализа и формирования управленческих стратегий на основе "портфельных матриц" и на основе построения кривых. Сущность планирования и бюджетирования в управлении организацией. Принципы планирования и бюджетирования. Подходы к планированию. Порядок составления планов. Виды планов. Методы разработки планов и бюджетов. Сущность балансового метода планирования. Нормативный метод планирования. Состав и содержание сводного бюджета ОАО "РЖД". Контрольные цифры, экономические показатели, нормативы и лимиты. Сущность стратегического управления. Причины неудач управления на основе предвидения изменений. Стратегические задачи. Внешние и внутренние факторы ситуации. Гибкость и неуязвимость организации. Роль экспертов. Оперативное управление как продолжение текущего планирования и его инструменты (графики, маневрирование ресурсами, диспетчеризация и др.). Сущность и виды управленческого контроля. Функции контроля, ошибки в процессе контроля. Принципы контроля. Этапы процесса контроля. Внешний и внутренний контроль. Условия эффективного контроля. Факторы, влияющие на соотношение внешнего и внутреннего контроля. Потребности, мотивы, стимулы, стимулирование. Содержательный подход к мотивации и его разновидности. Патерналистские взгляды на мотивацию. Теория иерархии потребностей Маслоу. Теория Альдерфера. Теория приобретенных потребностей Мак-Клелланда. Двухфакторная модель Герцберга. Процессный подход к мотивации. Теория ожиданий Врума. Теория подкрепления Синклера. Теория справедливости Адамса. Теория постановки целей Лока. Теория партисипативного управления.

***45. Дискретная математика.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Дискретная математика" являются

- овладение базовыми понятиями, основными определениями и элементарными результатами дискретной математики, необходимыми в практической деятельности;

- умение описывать дискретные математические объекты, строить прикладные дискретные математические модели и работать с ними.

В результате изучения дисциплины студент должен знать и уметь использовать элементарные математические методы теории отношений и теории функций алгебры логики для постановки и решения теоретических и прикладных задач управления.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: понятия, определения, термины; методы, алгоритмы, способы решения задач курса.

 -уметь: выделять объекты курса из окружающей среды; оформлять данные, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе; формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния, события), о путях (тенденциях) ее развития и последствиях; выбирать методы, приемы, алгоритмы для решения задач курса; изменять, дополнять, адаптировать, развивать методы, алгоритмы, методики для решения конкретных задач; формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

 -владеть: навыками систематизировать, дифференцировать факты, методы, задачи и т.д., самостоятельно формулируя основания для классификации.

***Краткое содержание.***

Основные понятия теории множеств. Отношения. Отображения и функции. Основные понятия и факты, связанные с булевым кубом. Функции алгебры логики. Равенство функций. Реализация булевых функций формулами. Разложение функции по переменным. ДНФ. КНФ. Полином Жегалкина. Понятие функци-ональной полноты. Понятие замкнутого класса. Классы функций, сохраняющих константу. Класс линейных функций. Класс само-двойственных функций. Класс монотонных функций. Теорема Поста о функциональной полноте. Схемы из функциональных элементов (СФЭ). Сокращенные ДНФ. Геометрическая интерпретация ДНФ. Тупиковые и минимальные ДНФ.

***46. Алгоритмы и графы.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью освоения учебной дисциплины "Алгоритмы и графы" является

- овладение базовыми понятиями, основными определениями и элементарными результатами комбинаторного анализа и теории, необходимыми в практической инженерной деятельности;

- развитие логического мышления и умения оперировать дискретными объектами, развитие навыков вычисления конечных сумм, перечисления комбинаторных объектов и графов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: классификацию по различным критериям объектов курса, задач курса и способов их решения; принципы, основы, теории, законы, правила, используемые в курсе для изучения объектов курса; методы, алгоритмы, способы решения задач курса.

 -уметь: выделять объекты курса из окружающей среды; вычислять, оценивать параметры, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства; выбирать методы, алгоритмы, меры, средства, модели, законы, критерии для решения задач курса; оформлять, характеризовать данные, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе.

 -владеть: навыками находить нестандартные способы решения задач; ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы.

***Краткое содержание.***

Понятие задачи: массовая и индивидуальная. Свойства алгоритма. Кодирование задачи. Вычислимые функции. Необходимость форма-лизации понятия алгоритма. Правила выполнения программы. Конфигурация. Тезис Тьюринга. Универсальная МТ. Кодирование программы МТ. Проблема самоприменимости МТ Операции над МТ. Основные понятия. Класс задач P. Недетерминированный алгоритм. Класс задач NP Полиномиальная сводимость. Класс задач NPC. Примеры NP-полных задач Примеры "быстрых" вычислительных алгоритмов. Ориентированные и неориентированные графы. Геометрическая интерпретация графа. Кратные ребра и петли. Простой граф. Понятия смежности и инцидентности. Степень вершины. Полный граф. Количество ребер в полном графе. Способы задания графов. Матрицы инциденций и матрицы смежности. Подграф. Пути и циклы в графе. Связность графов. Понятие связности для ориентированных графов. Компонента связности неориентированного графа. Изоморфизм простых графов. Определение. Примеры. Деревья. Кодирование деревьев. Остовное дерево. Оценка числа ребер в простом графе. Зависимость количества ребер от количества компонент. Правила описания алгоритмов. Задача поиска в графах. Поиск в глубину. Поиск в ширину. Задача построения эйлерова цикла в графе и алгоритм ее решения. Взвешенные графы. Отыскание минимального. остова Алгоритм Краскала. Алгоритм Прима. Гамильтоновы циклы. Задача коммивояжера. Задача о кратчайшем пути в сетях. Постановка задачи. Задача о кратчайшем пути в графе между фиксированными вершинами. Общий случай. Алгоритм Форда-Беллмана. Случай неотрицательных весов. Алгоритм Дейкстры. Задача о максимальном потоке в сети. Основные понятия и результаты. Алгоритм построения максимального потока.

***47. Теория дискретных систем.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью освоения учебной дисциплины "Теория дискретных систем" является формирование представлений о классической логике и теории алгоритмов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: понятия, определения, термины; методы, алгоритмы, способы решения задач курса.

 -уметь: выделять объекты курса из окружающей среды; оформлять данные, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе; формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния, события), о путях (тенденциях) ее развития и последствиях.

 -владеть: навыками систематизировать, дифференцировать факты, методы, задачи и т.д., самостоятельно формулируя основания для классификации; ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы.

***Краткое содержание.***

Правило суммы и правило произведения. Факториал. Классические задачи комбинаторики: размещения, раскраски, количество слов. Произвольные размещения. Размещения без повторений. Перестановки. Число сочетаний Число подмножеств. Свойства сочетаний. Размещения при фиксированном количестве предметов в каждом ящике. Перестановки с повторениями. Бином Ньютона. Методы пересчета. Формула включений-исключений. Производящие функции. Основные понятия и определения. Рекуррентные соотношения. Задача о Ханойской башне. Числа Фибоначчи. Теория домино. Решение рекуррентных соотношений. Введение. Высказывания, истинностные значения высказываний. Сентен-циональные связки. Истинностные таблицы. Импликация. Формулы в исчислении высказываний. Связь ИВ с булевой алгеброй (алгеброй логики). Эквивалентность формул в ИВ. Общезначимые, выполнимые, опровержимые формулы, противоречия. Двойственные формулы. Логическое следствие. Рассуждение. Правильные (логичные) рассуждения. Правило вывода. Приложения. Основные проблемы исчисления высказываний. Символизация обычного языка. Предикаты. Логические операции над предикатами. Кванторы. Формулы в ИП. Свободные и связанные переменные. Интерпре-тация формул в ИП. Алгебра предикатов и алгебра множеств. Общезначимость в ИП. Эквивалентность формул в ИП. Логическое следствие в ИП.

***48. Вычислительная математика.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Вычислительная математика" являются

формирование знаний и навыков использования вычислительных методов в научных и прикладных задачах.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-15 владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: понятия, определения, термины; методы, алгоритмы, способы решения задач курса.

 -уметь: выделять объекты курса из окружающей среды; оформлять данные, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе; формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния, события), о путях (тенденциях) ее развития и последствиях; выбирать методы, приемы, алгоритмы для решения задач курса; изменять, дополнять, адаптировать, развивать методы, алгоритмы, методики для решения конкретных задач; формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

 -владеть: навыками систематизировать, дифференцировать факты, методы, задачи и т.д., самостоятельно формулируя основания для классификации.

***Краткое содержание.***

Предмет численных методов. Понятие нормы. Погрешность. Сходящиеся ЧМ. Обусловленность ЧМ. Сеточные функции. Приближение сеточных функций непрерывными. Интерполирование табличных функций. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Равномерное приближение функций. Приближение сеточных функций по методу наименьших квадратов. Тригонометрическое интерполирование. Дискретное преобразование Фурье. Быстрое преобразование Фурье. Классификация бесконечно малых и бесконечно больших величин. Оценка погрешности численного дифференцирования. Метод неопределенных коэффи-циентов численного дифференцирования: общий случай; равномерная сетка. Формула прямоугольников. Формула трапеций. Метод неопределенных коэффициентов. Формула Симпсона. Оценка погрешности формул численного интегрирования. Постановка задачи. Точные методы: метод Гаусса. Метод жордановых исключений. Методы прогонки. Итерационные методы решения СЛАУ: метод простых итераций; метод Зейделя. Примеры построения итерационных схем решения СЛАУ: метод Якоби; метод, использующий единичную матрицу. Отделение корней. Метод половинного деления. Метод простых итераций. Метод касательных (метод Ньютона). Модификация метода касательных. Метод секущих (метод хорд). Метод "с закрепленной точкой". Метод "без закрепленной точки". Метод простых итераций. Метод Зейделя. Метод Ньютона-Рафсона.

***49. Искусственный интеллект.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цели и задачи изучения дисциплины "Искусственный интеллект" соотносятся с целями ГОС ВПО по специальности и направлению подготовки в целом.

В настоящее время стремление и возможности использовать компьютер практически во всех сферах человеческой деятельности в значительной мере ограничиваются слабой формализацией многих предметных областей из науки и жизни. К ним относятся: фармакология, медицина, управление, принятие решений, прогнозирование, машинный перевод, анализ экспериментальных данных, поиск в Интернете, семантический Web, компьютерное моделирование, робототехника и т.д. В решении этой задачи помогают методы искусственного интеллекта.

Целью дисциплины является освоение студентами методов и алгоритмов символьной парадигмы искусственного интеллекта. В результате изучения дисциплины студенты должны научиться разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач из слабоформализованных предметных областей, разрабатывать базы знаний и процедуры вывода на них с учетом специфики предметной области, создавать системы искусственного интеллекта и интеллектуальные системы.

В курсе излагаются основы символьной парадигмы искусственного интеллекта.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методы, технологии и инструментальные средства символьной парадигмы искусственного интеллекта, применяемые для решения задач в слабо формализованных предметных областях.

 -уметь: выявлять предметную область и задачи в ней, для решения которых необходимо использовать методы искусственного интеллекта.

 -владеть: методами и средствами искусственного интеллекта для создания алгоритмов и программ, позволяющих решать "трудные" задачи из слабо формализованных предметных областей на компьютере.

***Краткое содержание.***

Обзор истоков и парадигм искусственного интеллекта (ИИ). О символьной парадигме ИИ. Поиск и эвристики в пространстве состояний. Дополнительные "слабые" методы. Знания как особая форма информации. Модели представления знаний Модели представления нечетких знаний. Представление неформализованных процедур. Вывод на различных моделях знаний. Экспертные системы и их создание. Выявление знаний инженерами по знаниям - приобретение знаний от экспертов. Модели мышления. Процедуры работы со знаниями для решения задач в ИИ. Рассуждение. Виды рассуждения. 14. Обучение как основа познания мира. Машинное обучение как процедура автоматического порождения знаний с помощью компьютера Алгоритмы обучения с учителем. Алгоритмы обучения без учителя. Анализ данных. Интеллектуальный анализ данных. Пример интеллектуальной системы. 19. В чем различие между системой ИИ и интеллектуальной системой Что такое агент. Какие виды агентов бывают. Многоагентные системы. Онтология и агентный подход в Интернете. Семантический Web. Роботы. Методы ИИ - где и как применять: обзор прослушанного курса. Основные продукты и достижения ИИ. Передний край ИИ.

***50. Метрология, стандартизация и сертификация.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" является обучение студентов основам классической метрологии (как науки о измерениях, погрешностях и способах достижения заданной точности), а также методам оценки метрологических свойств аппаратно-программных комплексов, их стандартизации и сертификации. Изучение этой дисциплины специалистами в области разработки и эксплуатации программных средств необходимо, т.к. практически для всех современных программно-аппаратных комплексов, используемых в промышленности и на транспорте, применяется (или должно применяться) метрологическое обслуживание (контроль).

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-3 готовностью к разработке процедур и методов контроля;

 ПК-23 знанием современной системы управления качеством и обеспечения конкурентоспособности;

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: орфографию и синтаксис русского языка, основные понятия и определения в области метрологии, стандартизации и сертификации; основные процедуры и методы контроля работы устройств и систем; современные системы менеджмента качества и особенности их использования при разработке, тестировании, реализации и эксплуатации интеллектуальных систем бизнеса; различные математические модели организационных систем бизнеса.

 -уметь: логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, описывать полученные результаты и формулировать выводы; самостоятельно разрабатывать процедуры и методы контроля работы интеллектуальных систем бизнеса; применять основные принципы систем менеджмента качества при разработке современных интеллектуальных систем бизнеса; анализировать все многообразие математических моделей организационных систем применительно к конкретным задачам бизнеса и администрирования с целью выбора наиболее адекватных.

 -владеть: навыками представления и объяснения принятых решений; навыками разработки процедур метрологического и функционального контроля работы интеллектуальных систем бизнеса; навыками практической разработки современных интеллектуальных систем бизнеса в соответствии с международными стандартами менеджмента качества; навыками практического анализа и выбора адекватных математических моделей организационных систем бизнеса.

***Краткое содержание.***

Метрология. Основные понятия и определения. Измерения и их классификация. Средства измерений. Методы и методики измерений. Погрешности измерений, средств измерений. Влияние погрешностей измерений на результаты вычислений. Законодательная метрология. Обеспечение единства измерений. Стандарты и стандартизация. Метрологические стандарты. Добровольная и обязательная сертификации. Сертификация по международным стандартам. ISO 9000. Основные группы и атрибуты метрик качества ПО. Качество программного обеспечения. Критерии качества. Обеспечение надежности функционирования ПО. Функциональное и метрологическое тестирования ИВК.

***51. Базы данных.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины является изучение принципов разработки баз данных, получение навыков применения систем управления базами данных (СУБД) для организации и эксплуатации баз данных. В результате изучения дисциплины студенты должны научиться разрабатывать и использовать базы данных при создании информационных систем. Студенты должны изучить основные модели данных, применяемые в системах управления базами данных, языки запросов к базам данных, основы проектирования баз данных.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-2 способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования;

 ПК-20 владеть методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методы и модели описания предметной области; методы оценки эффективности организации данных и запросов к ним; системы управления базами данных.

 -уметь: описать предметную область и ограничения целостности; разработать экспериментальную базу данных и провести тестовые испытания на ней; создавать базы данных в одной или нескольких СУБД.

 -владеть: средствами моделирования предметной области; средствами оценки объемных и временных характеристик баз данных; средствами описания и доступа к базе данных.

***Краткое содержание.***

Основные понятия баз данных. Модель "сущностей-связей". Реляционная модель базы данных. Реляционная алгебра. Реляционное исчисление. Язык SQL. Язык Query By Example (QBE). Описание базы данных на языке SQL. Основные понятия, используемые при разработке реляционной модели базы данных. Первая и вторая нормальные формы. Третья нормальная форма и форма Бойса-Кодда. Четвертая нормальная форма. Пятая нормальная форма.

***52. Интеллектуальный анализ данных.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью освоения дисциплины "Интеллектуальный анализ данных" является формирование представления о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных (Data Mining) и методах их решения, которые помогут студентам выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи анализа данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-9 способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений;

 ПК-12 способностью оценивать влияние инвестиционных решений и решений по финансированию на рост ценности;

 ПК-27 способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: приемы работы с персональным компьютером; основные принципы влияния инвестиционных решений и решений по финансированию на рост ценности; основные свойства и принципы макроэкономической среды; основные задачи и методы интеллектуального анализа данных.

 -уметь: работать с внешними носителями информации; составлять оценки инвестиционных решений; оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления; формулировать задачи анализа данных, выбирать адекватные алгоритмы их решения, оценивать качество получаемых решений.

 -владеть: навыками работы с программными средствами общего назначения; методологиями инвестиционного планирования; навыками по работе со средствами оценки воздействий макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления; технологиями разработки алгоритмов и программными системами анализа данных.

***Краткое содержание.***

Эмпирическая гипотеза. Усиление эмпирических гипотез. Теория измерений. Меры близости в пространстве разнотипных признаков. Классификация задач анализа данных. Базовые гипотезы. Статистическая постановка задачи распознавания образов. Байесово решающее правило. Параметрические и непараметрические подходы к распознаванию. Эвристические алгоритмы распознавания образов Статистическая и комбинаторная постановки задачи таксономии. Основные алгоритмы решения задачи таксономии. Выбор системы информативных Признаков Задачи комбинированного типа. Задача естественной классификации. Заполнение пробелов в эмпирических таблицах Функция конкурентного сходства и алгоритмы, основанные на ее использовании. Технологии сравнения алгоритмов анализа данных на конкретных задачах и сериях задач. Полигоны. Меры близости в пространстве Знаний. Задачи анализа знаний .

***53. Методы распознавания образов в транспортных задачах.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью изучения дисциплины "Методы распознавания образов в транспортных задачах " является освоение студентами современных методов и алгоритмов распознавания. Освоение дисциплины позволит студентам уверенно выбирать и применять на практике необходимые методы распознавания , разрабатывать алгоритмы и программные средства, реализующие выбранные методы, правильно интерпретировать результаты, полученные в ходе вычислений.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные методы и способы внедрения технологических инноваций при решении транспортных задач; различные математические модели организационных систем на транспорте.

 -уметь: самостоятельно разрабатывать и реализовывать современные технологические решения при решении задач распознавания образов в транспортных задачах; анализировать все многообразие математических моделей организационных систем применительно к конкретным транспортным задачам с целью выбора наиболее адекватных.

 -владеть: навыками практической реализации технологических инноваций при решении задач распознавания образов в транспортных задачах; навыками практического анализа и выбора адекватных математических моделей организационных систем при решении конкретных задач распознавания образов в транспортных задачах.

***Краткое содержание.***

Системы распознавания и их применение в транспортных задачах. Основные элементы: измеритель, классификатор, эффектор. Основные задачи распознавания образов. Классификация и кластеризация. Постановка задач. Основные понятия (образ, класс, признак, сигнал, кластер). Признаки и их классификация. Метрики расстояния и их особенности. Расстояния между образами и классами. Влияние выбора метрики на результат распознавания. Задача выбора информативных признаков и методы ее решения. Метрики оценки информативности. Метрики Фишера и Шеннона. Метод последовательной дихотомии. Задача построения вторичных признаков. Дисперсионный и факторный анализ. Метод главных компонент (МГК). Применение МГК в задачах распознавания. Задача понижения размерности. Задача построения информативного признакового пространства и методы ее решения. Метод корреляционных плеяд. Методические погрешности и их влияние на правильность решений. Математическая постановка задачи распознавания. Понятие решающей функции. Классификация с помощью функций расстояния. Метод эталонов. Метод зондов. Метод k-ближайших соседей и его применение в задачах распознавания. Методические погрешности и их влияние на качество распознавания системы. Дискриминантные функции, их достоинства и недостатки. Построение линейных дискриминантных функций. Оценка качества распознавания. Статистический и экономический подходы. Обучающая и проверяющая выборки. Опытная и промышленная эксплуатация систем распознавания. Обучение и самообучение. Персептрон и его применение в задачах распознавания. Алгоритм обучения персептрона. Сходимость алгоритма персептрона. Неокогнитроны. Практическая разработка систем распознавания. Способы решения задач кластерного анализа: методы, процедуры, алгоритмы. Метод иерархической группировки и его применение. Достоинства и недостатки метода. Решение задач кластерного анализа: процедура Дубиссона, алгоритм максимина. Достоинства и недостатки процедур и алгоритмов. Оценка Оценка вероятного числа кластеров. Кривая Торндейка и ее применение.

***54. Моделирование транспортных процессов и систем.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цель преподавания дисциплины заключается в обучении студентов основным подходам проектирования и структурным компонентам моделей транспортных процессов и систем, освоении методов анализа качества и устойчивого управления транспортных процессов и систем.

В результате изучения дисциплины студенты должны детально и глубоко освоить базовые принципы формирования математических моделей транспортных систем и процессов и проведения компьютерного эксперимента на их основе.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-2 способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования;

 ПК-6 владеть различными способами разрешения конфликтных ситуаций;

 ПК-18 владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

 ПК-22 знанием современных концепций организации операционной деятельности и готовностью к их применению;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -владеть: различными способами разрешения конфликтных ситуаций.

***Краткое содержание.***

Введение в моделирование динамических транспортных систем. Макромоделирование, микромоделирование, мезоскопические модели. Дискретные пространственные модели, основанные на правилах, клеточные автоматы. Непрерывные пространственные модели, основанные на правилах и на силовых взаимодействиях. Основные положения абстрактной теории транспортных процессов и систем. Формализация описания систем и процессов. Прикладные модели транспортных процессов и систем. Устойчивость и сходимость транспортных процессов. Методы создания имитационных моделей динамических транспортных процессов. Агентные модели транспортных систем. Инструментарий разработки моделей.

***55. Спецификация, архитектура и проектирование программных систем.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины является изучение методов разработки программных систем. В результате изучения дисциплины студенты должны научиться разрабатывать проекты программных систем на основе одного из подходов к проектированию программного обеспечения. Студенты должны изучить этапы разработки программного обеспечения, методы и средства, используемые для автоматизации разработки программного обеспечения на каждом этапе жизненного цикла программного обеспечения

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-2 способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования;

 ПК-5 способностью эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды;

 ПК-20 владеть методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методы и инструментальные средства разработки моделей программного обеспечения; основные методы и средства разработки ПО; язык унифицированного моделирования UML; различные технологии разработки программного обеспечения.

 -уметь: использовать инструментальные средства; применять известные методы и средства при разработке программных средств; описывать модель системы на различных этапах ее жизненного цикла с помощью UML; разрабатывать программное обеспечение, используя различные технологии.

 -владеть: навыками разработки моделей программного обеспечения; навыками и приемами применения различных методов и средств разработки ПО в задачах отладки и тестирования; средствами описания модели на языке UML; навыками применения различных технологий в задачах отладки и тестирования ПО.

***Краткое содержание.***

SPE - классификация. Стандарты жизненного цикла программного обеспечения. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма деятельности. Диаграмма классов. Диаграмма состояний. Диаграммы взаимодействия. Диаграмма компонентов. Диаграмма размещения. Диаграммы IDEF0. Диаграммы потоков данных. Структурные схемы. Диаграммы состояний. Диаграммы, используемые для описания алгоритмов программ.

***56. Защита информации.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Защита информации" являются ознакомление студентов с основными видами угроз информационной безопасности, изучение основных приемов защиты информации и интеллектуальной собственности и приобретение практических навыков использования и создания алгоритмов шифрования.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные факты, концепции и принципы защиты информации; современные комплексные решения и подходы к защите информации.

 -уметь: использовать функционал программных средств, операционных систем и оболочек для защиты информации; использовать функционал программных средств, операционных систем и оболочек для защиты информации.

 -владеть: современными инструментами защиты информации; современными комплексными средствами защиты информации.

***Краткое содержание.***

Основные термины и определения. Угрозы информационной безопасности. Возможные виды атак на сеть и ОС. Вирусы, антивирусы, методы обнаружения. Межсетевые экраны, демилитаризованные сети. Защита виртуальных сетей, протоколы PPTP и L2TP. Протокол IPSec. протоколы AH и ESP. Защита от атак, распознавание атаки, системы обнаружения вторжения. Социальная инженерия, техники и термины. Обратная социальная инженерия. Криптология и криптоанализ, подстановочные и перестановочные алгоритмы. Симметричные алгоритмы шифрования на примере DES. Ассиметричные алгоритмы шифрования на примере RSA.

***57. Структуры и алгоритмы обработки данных.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цель преподавания дисциплины "Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных" - обучение студентов принципам построения различных структур данных и алгоритмам их обработки. Структуры данных используются в информационных системах с целью повышения эффективности поиска информации. В результате изучения данной дисциплины студенты должны уметь писать программы по созданию и обработке базовых структур данных и использовать базовые структуры данных при разработке собственных структур данных.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методы постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

 -уметь: обосновывать принимаемые проектные решения и осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

 -владеть: методами выполнения экспериментов и методами проверки их корректности и эффективности.

***Краткое содержание.***

Цели разработки структур данных. Последовательные линейные списки. Связанные линейные списки. Двумерные связанные списки. Хеш-таблицы. Адресные функции. Способы разрешения коллизий. Инвертированные списки. Линейные списки с индексами. Бинарные деревья поиска. Построение дерева. Поиск. Удаление элементов из БДП. АВЛ-дерево. Построение дерева. Поиск. Удаление элементов из АВЛ-дерева. В-дерево. Построение дерева. Поиск. Удаление элементов из В-дерева. Типы запоминающих устройств и рекомендации для применения структур данных. Структуры данных в различных способах организации файлов. Использование структур данных во внутренних моделях баз данных. Организация словарей.

***58. Экономика транспорта.***

***Цели освоения дисциплины.***

Экономика транспорта является составной частью профессиональной подготовки инженеров для данной отрасли. Её цель и задача - дать студентам необходимые знания, умения и навыки, в том числе:

-теоретические знания о формах проявления общих экономических законов на транспорте, о законах развития данной отрасли и умения их использования в хозяйственной деятельности предприятий и отрасли;

-практические знания в области форм и методов организации отраслевого производства: условий и факторов, обеспечивающих оптимальное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов;

-использование теории, методов и технических средств для принятия оптимальных экономических решений.

Изучение студентами теории и практики организации и планирования перевозочного процесса, проблемы экономической эффективности производства, принципов построения тарифов и других разделов является условием необходимой экономической подготовки студентов по специальности 080200.62"Менеджмент" применительно к железнодорожному транспорту к их самостоятельной практической деятельности.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-7 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

 ОК-8 способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;

 ОК-9 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

 ПК-30 знанием экономических основ поведения организаций, иметь представление о различных структурах рынков и способностью проводить анализ конкурентной среды отрасли;

 ПК-38 способностью применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации;

 ПК-39 владением навыками составления финансовой отчетности и осознанием влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - особенности транспорта как сферы отрасли, принципы и организацию планирования перевозок, основы финансирования и принципы построения тарифов на железнодорожном транспорте; методические основы планирования работы подвижного состава; классификацию и виды оценок, порядок расчета амортизационных отчислений и показатели эффективности использования основных фондов; сущность и структуру оборотных средств и показатели их использования; методы расчета потребности в трудовых ресурсах; систему организации заработной платы на железнодорожном транспорте; состав и классификацию текущих издержек, методы расчета и анализа себестоимости перевозок; методы обоснования эффективности инвестиционных проектов технических и технологических решений.

 -уметь: - использовать знание экономических законов в практической деятельности работы транспорта, определять экономический эффект по техническим и технологическим решениям в области совершенствования перевозочного процесса, анализировать основные экономические показатели, рассчитывать себестоимость перевозок, применять методы планирования труда и заработной платы. приобрести навыки: - грамотно решать транспортные технико-технологические и экономические задачи; - самостоятельно творчески относится к процессам познания и труда, к использованию теоретических знаний в практической деятельности; - использовать отраслевые, экономические, нормативные, статистические материалы для обоснования инженерно-технологических решений и организационных мероприятий в практической деятельности.

 -владеть, иметь опыт: - методами планирования, материального стимулирования, экономического анализа показателей использования подвижного состава, расчёта себестоимости перевозок и укрупнённых расходных ставок на эксплуатационные измерители, - владеть методами обоснования инвестиционных проектов.

***Краткое содержание.***

Предмет, содержание и задачи курса. Роль и задачи транспорта в системе общественного производства. Особенности транспорта как производственного комплекса и транспортной продукции. Организация и особенности планирования на ж.д. транспорте. Планирование грузовых перевозок. Планирование пассажирских перевозок. Задачи и содержание эксплуатационной работы. Планирование объемных и качественных показателей использования подвижного состава. Экономическая эффективность улучшения качественных показателей использования подвижного состава. Основные фонды ж.д. транспорта. Оборотные средства ж.д. транспорта. Организация труда на ж.д. транспорте. Организация заработной платы на ж.д. транспорте. Классифика-ция текущих расходов. Номенклатура расходов основных видов хозяйственной деятельности, ее структура иназначение. Показатели и методы расчета себестоимости перевозок. Зависимость себестоимости перевозок от объема, дальности и качественных показателей использования подвижного состава. Расчет укрупненных расходных ставок на измерители эксплуатационной работы. Тарифы на ж.д. транспорте. Управление финансами на ж.д. транспорте. Оценки эффективности инвестиционных проектов. Сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений и организацион-но-технологи-ческих мероприятий.

***59. Общий курс транспорта.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Общий курс транспорта" являются

Дисциплина "Общий курс транспорта" изучается на первом курсе обучения и направлена на разностороннюю подготовку студентов по отдельным аспектам технического оснащения и технологии работы железных дорог, взаимосвязи и управлению сложных, смежных взаимодействующих хозяйств.

Основной целью дисциплины является изучение студентами технической вооруженности, технологической структуры отрасли, принципам и методам управления.

Задачей изучения данной дисциплины является получение дипломированными специалистами теоретических знаний в области инфраструктуры, технической вооруженности, технологии работы, принципов нормирования и методов управления железнодорожным транспортом, обеспечения безопасности движения поездов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-5 владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

 ОК-6 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

 ОК-8 способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;

 ОК-9 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

 ОК-10 стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию;

 ОК-13 способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

 ОК-16 пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;

 ОК-21 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

 ПК-8 способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;

 ПК-9 способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений;

 ПК-10 способностью участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию;

 ПК-15 готовностью участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;

 ПК-16 способностью учитывать аспекты корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации;

 ПК-18 владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

 ПК-19 способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций;

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-31 умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

 ПК-41 способностью оценивать эффективность использования различных систем учета и распределения затрат; иметь навыки калькулирования и анализа себестоимости продукции и способностью принимать обоснованные управленческие решения на основе данных управленческого учета;

 ПК-43 способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования;

 ПК-47 способностью проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений;

 ПК-50 способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные показатели работы транспорта; тенденции и перспективы развития ж.д. транспорта; принципы организационно-управленческих решений; основные принципы организации движения, правила технической эксплуатации транспорта; основные принципы развития транспортных систем; социальное значение транспорта; способы передачи информации на транспорте; основные принципы маркировки подвижного состава с опасными грузами и самих грузов и способы предотвращения столкновений и сходов подвижного состава с опасными грузами; принципы организационно-управленческих решений; основные условия для проведения мероприятий, направленных на развитие транспортных систем; основные условия для необходимости проведения мероприятий, направленных на развитие транспортных систем.

 -уметь: интерпретировать, проиллюстрировать, анализировать работу железнодорожного и других видов транспорта; описать в общих чертах роль стратегического управления в коммерческой деятельности ж.д. транспорта; оценить предлагаемые организационно-управленческие решения; применять на практике основные принципы обеспечения безопасности движения; описать в общих чертах проблемы, вопросы и задачи транспортных систем, планировать свою деятельность по решению задач; оценить основные признаки, параметры, характеристики транспортных систем; описать в общих чертах информационные технологии, применяемые на транспорте; описать в общих чертах основные правила работы и технологию перестановки подвижного состава с опасными грузами; оценить условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений; описать в общих чертах мероприятия, направленные на развитие транспортных систем; описать в общих чертах мероприятия, направленные на развитие транспортных систем.

 -владеть: произвести и дать оценку производственной работе вида транспорта; разработать бизнес-планирование на основе анализа работы транспортного предприятия; способностью нахождения организационно-управленческих решений; основами организации движения, технической эксплуатации и сигнализацией, применяемой на транспорте; обозначением своего понимания по отношению к изучаемым проблемам; классификацией транспортных систем; обозначением своего понимания по отношению к изучаемым проблемам; обозначением своего понимания по отношению к изучаемым проблемам; способностью нахождения организационно-управленческих решений; способностью планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию; способностью участвовать в разработке стратегии организации.

***Краткое содержание.***

Значение транспорта. Основные сооружения и устройства. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле. Верхнее и нижнее строение ж.д. пути. Соединения и пересечения путей. Стрелочные переводы. Путевое хозяйство. Сооружения, устройства электро-снабжения, СЦБ. Подвижной состав. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи. Раздельные пункты. Общие сведения. Устройства, схемы и технология работы раздельных пунктов. Планирование и организация перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог. Общие сведения о метрополитенах. Путь, подвижной состав, устройства электроснабжения и СЦБ. Организация движения поездов на линиях метрополитена.

***60. Интернет-технологии.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цель преподавания дисциплины заключается в обучении студентов основным технологиям разработки программного обеспечения, работающего в глобальных сетях. В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания о технологиях разработки клиентского программного обеспечения - отображения информации с использованием языка разметки HTML, каскадных таблиц стилей CSS, языку сценариев JavaScript и языка программирования Java. Также студенты должны усвоить принципы разработки серверного программного обеспечения с использованием технологий SSI, ASP, JSP языков PHP, Perl. Они должны знать о взаимодействии серверных и клиентских частей программного обеспечения, используя протокол HTTP и интерфейс общего шлюза CGI. Студенты должны иметь понятие об основных тенденциях развития Интернет-технологий, таких как использование XML и web-сервисов. Студенты должны усвоить практические знания о способах построения сложных клиент-серверных программах для Интернет модульной структуры.

Основными задачами курса являются:

- приобретение знаний в области организации глобальной сети Интернет, технологии "клиент-сервер", технологий обмена информацией в сетях, с использованием системных средств (программ) общения в сети:

- приобретение навыком по использованию средств для создания HTML-документов и визуальных редакторов проектирования Web-сайтов;

- обучение навыкам проектирования и создания гипертекстовых документов, используемых при проектировании Web-сайтов, с помощью специальных языковых средств и визуального редактора HTML-документов Dreamweaver.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основы компьютерной коммуникации; принципы построения локальных и глобальных сетей, сетевые службы; возможности и принципы использования современной компьютерной техники в глобальных компьютерных сетях.

 -уметь: использовать технические и программные средства создания сообщений и средства передачи этих сообщений клиентам сети; применять теоретические знания и навыки работы с поисковыми системами глобальной сети Интернет. Обмениваться данными, используя электронную почту. Создавать базу данных и таблицы для последующей работы с ними. Создавать отчеты и запросы с использованием языка запросов к СУБД.

 -владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; способами кодирования и алгоритмизации информации; методами решения функциональных и вычислительных задач.

***Краткое содержание.***

Виды сетей: локальные, корпоративные, региональные, глобальные. Топология сетей: Шина, Кольцо, Звезда. Сетевые устройства передачи данных: концентраторы, мосты, маршрутизаторы. Статические и динамические IP-адреса. Функции МАС-адресов. Выбор оптимального маршрута. Технология "клиент-сервер". Использование кадров для передачи файлов. Сетевые протоколы передачи данных по сети. Стэк протоколов: TCP/IP. Всемирная паутина - WWW. Принцип работы поисковых систем. Электронная почта. Создание почтового ящика. Почтовый клиент по умолчанию. Outlook Express. Подготовка и отправка сообщения. Списки рассылки (mailing list). Группы новостей (newsgroups). Служба "мгновенного" общения. Служба ICQ. Форумы. Телеконференции. Назначение Web-сайтов. Средства создания Web-сайтов. Web-сайт и его структура. Гипертекстовые документы. Структура HTML-документа. Элементы HTML-языка. Тэги форматирования текста документа. Элементы HTML-языка для формирования плавающих блоков на страницах сайта. Использование элементов создания стилей. Тэг STYLE и его свойства. Таблица каскадных стилей - CSS. Использование стилей для каждого тэга HTML-языка. Создание CSS-файлов для использования внешних стилевых установок для оформления сайтов. Создание фреймовой структуры Web-сайта. Создание форм на страницах сайта для обмена данными между клиентами сети.

***61. Архитектура вычислительных комплексов и систем.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины является изучение принципов построения и функционирования Телекоммуникационных Систем и Сетей (ТСС). Основное внимание уделяется новейшим сетевым технологиям. Рассматриваются как инженерные, так и бизнес аспекты проектирования и эксплуатации ТСС. Курс направлен на приобретение студентами базовых профессиональных знаний и навыков в области ТСС

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные топологии и архитектуры сетевых технологий.

 -уметь: определять сетевую архитектуру.

 -владеть: навыками выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров.

***Краткое содержание.***

Понятие о ТСС. Обобщенная структура ТСС. Организационная структура ТСС. Функции основных структурных компонентов и роли основных участников (пользователи, поставщик сервисов и оператор, регулирующий орган, поставщик оборудования). Провайдеры ТСС сервисов и операторы (СSP, ISP, WSP, ESP). Функциональная структура ТСС (Транспортная сеть, сеть доступа, сети пользователей сервисов, линейная кабельная сеть). Понятие базовой и наложенной сетей. Функционально-технологическая классификация сети (локальные, городские, глобальные сети). Проводные и беспроводные сети. Понятие сервиса и службы в ТСС и их систематика. Понятие о качестве сервиса (QoS). Регламенты взаимоотношения провайдера сервисов и пользователя. Понятие о SLA. Классификация сетей по типам предоставляемых сервисов. Конвергированные сервисы. Мультисервисные сети. Сети нового поколения (NGN). Физические сигналы и логическое кодирование. Характеристики и основные параметры каналов связи. Среды передачи данных. Принципы модуляции. Физическая сеть. Понятие логической архитектуры ТСС. Концепция уровневых протоколов. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. OSI/ISO. Сетевые протоколы и стандарты. Стеки сетевых протоколов. OSI/ISO стек. TCP/IP стек. IP- протокол. Роль IP в построении современных унифицированных мультисервисных сетей. Базовые технологии ЛВС (обзор). Сети 802.3 (Ethernet). Особенности построения сетей Ethernet. Оборудование сетей Ethernet. Сегментирование ЛВС. Коммутируемые сети. Коммутаторы стандарта 802. 1D. Понятие о VLAN. Основные принципы построения VLAN. VLAN стандарта 802.1Q. Место ЛВС в структуре ТСС (сети офисов, предприятий). Экспансия технологий Ethernet. Сети доступа, городские сети на базе Ethernet. Беспроводные ЛВС стандарта 802.11. Сервисы на базе ЛВС. Обеспечение QoS в ЛВС. Базовые сетевые технологии для современных транспортных сетей TDM -технологии. Принципы построения сетей на базе PDH. Сети SONET/SDH. Механизмы защиты в сетях SONET/SDH. Оборудование сетей PDH/SDH/SONET Основные сервисы TDM транспортных сетей. Сети на базе технологии DMDM. Resilient Packet Ring Technology .

***62. Нейрокомпьютерные системы.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний в области нейроинформатики, приобретение и ознакомление с основными идеями и понятиями данного направления вычислительной техники и математики, нейронных систем и нейронных ансамблей. Приобретения навыков в практическом применении теоретического материала. Задача курса заключается в том, чтобы на примерах из области искусственных нейросетей проиллюстрировать методы проектирования и реализации программного продукта специального назначения. В результате изучения курса студенты должны знать предусмотренные рабочей программой основные понятия теории нейросетей и искусственного интеллекта, понимать взаимосвязь между этими понятиями, иметь представление о сути изученных систем, структур, алгоритмов, математических и программных моделей. Студенты должны приобрести навыки самостоятельного анализа новых сведений, относящихся к изучаемой дисциплине, а также навыки использования теоретических знаний в практической работе.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: современные тенденции развития информационных систем и систем прогнозирования, распознавания образов, модели, используемые в данных системах, средства анализа и разработки НС.

 -уметь: описать концептуальную схему НС, разработать топологию и структуру модели, написать программный код.

 -владеть: методами анализа и проектирования нейронных систем, иметь опыт написания приложений, работающих с нейронных систем.

***Краткое содержание.***

Введение в искусственные нейронные сети. Краткий обзор, биологические нейронные сети, классификация образов, кластеризация, аппроксимация функций. Основные понятия, модель формального нейрона (технического), теория обучения, Обучение Больцмана, правило Хебба, дилеммы стабильности-пластичности. Парадигма и алгоритмы обучения: с учителем, без учителя, смешанные. Активационные функции. Классификация нейросистем. Многослойные сети прямого распространения. Многослойный персептрон, двухслойные сети прямого распространения (RBF-сети), алгоритм двух. Нейронные сети Хопфилда и Хэмминга - для реализации ассоциативной памяти, структурная схема, алгоритм реализации сетей. Введение в процедуру обратного распространения, обзор и алгоритм обучения. Двунаправленная ассоциативная память (ДАП), структура ДАП, восстановление и кодирование ассоциаций. Сети встречного распространения, метод выпуклой комбинации, обучение слоя Гроссберга. Сеть Хопфилда и машина Больцмана. Задача коммивояжера, символ Кронекера, локальный минимум. Многослойная самоорганизация нейронных сетей оптимальной сложности, постановка задачи, практическое. Нейрокомпьютинг, две ветви компьютерной эволюции, две парадигмы вычислений, последовательная обработка символов, параллельная обработка образов, актуальность НС. Обработка зрительной и звуковой информации, теория адаптивного резонанса (ART). Нейроинформатика и ее приложения, задачи для нейросетей,

***63. Системы реального времени.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины "Системы реального времени" является получение студентами знаний в области СРВ. В результате изучения дисциплины студенты должны знать принципы организации вычислительных процессов в информационно-управляющих системах, работающих в реальном масштабе времени. Такие системы применяются в промышленности, на железнодорожном транспорте, авиации, средствах связи, Интернет технологиях, что составляют большинство систем и, тем самым, являются актуальным направлением в области информационных технологий. Студент должен четко понимать взаимосвязь между программными и аппаратными средствами в системах данного класса, уметь применить принципы управления СРВ, знать методы и средства синхронизации процессов, методологию контроля достоверности обработки информации в СРВ. Студенты должны приобрести навыки самостоятельного анализа новых сведений, относящихся к изучаемой дисциплине, а также навыки использования теоретических знаний в практической работе.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные конструкции и операторы языка С++, позволяющие разрабатывать приложения работающие с системным API операционной системы.

 -уметь: конструировать программы с использованием API операционной системы.

 -владеть: методами создания и отладки программ использующих API операционной системы.

***Краткое содержание.***

Введение и обзор основных понятий применительно к системам реального времени, операционные системы реального времени. Концепция процессов. Функции ЭВМ в системах реального времени. Особенности организации вычислительных процессов в СРВ - динамическое планирование, динамическое распределение памяти, синхронизация процессов, очереди, перегрузки. Управление процессами в СРВ. Основные средства операционных систем реального времени. Методы и средства внутрипроцессорной и межпроцессорной синхронизации. Многозадачность. Обзор архитектур современных ОС РВ. Алгоритмы и программные подходы. Реализация понятия реального времени в сетевых технологиях. Организация очередей в системах реального времени .

***64. Интеллектуальные решения в системах электронного документооборота и архивирования.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью изучения дисциплины " Интеллектуальные решения в системах электронного документооборота и архивирования " является освоение студентами современных интеллектуальных решений, реализуемых в широком круге программных средств для решения задач автоматизации документооборота и архивирования. Освоение дисциплины позволит студентам уверенно выбирать и применять на практике необходимые решения в области автоматизации документооборота и архивирования, самостоятельно разрабатывать интеллектуальные алгоритмы и программные средства, реализующие выбранные методы, правильно интерпретировать результаты, полученные в ходе решения интеллектуальных задач.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-5 способностью эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды;

 ПК-12 способностью оценивать влияние инвестиционных решений и решений по финансированию на рост ценности;

 ПК-28 пониманием основных мотивов и механизмы принятия решений органами государственного регулирования;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов;

 ПК-50 способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: основные процессы групповой динамики и принципы формирования команды для группового выполнения работ; широкий спектр методов оценки эффективности инвестиционных решений; основные механизмы принятия решений органами государственного регулирования; методы и средства анализа и моделирования систем управления; методы моделирования бизнес-процессов в системах автоматизированного документооборота и архивирования; методы оценки экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности.

 -уметь: эффективно организовать групповое выполнение взаимосвязанных работ при разработке интеллектуальных систем автоматизированного документооборота и архивирования; самостоятельно оценивать эффективность инвестиционных решений и их влияние на рост ценности при разработке, внедрении и эксплуатации современных интеллектуальных систем автоматизации документооборота и архивирования; учитывать и реализовывать решения, принятые органами государственного регулирования, при решении практических задач разработки и эксплуатации современных систем автоматизации документооборота и архивирования; применять методы и средства анализа и моделирования систем управления при решении практических задач разработки и эксплуатации современных интеллектуальных систем автоматизации документооборота и архивирования; применять методы моделирования бизнес-процессов в системах автоматизированного документооборота и архивирования; учитывать особенности экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности при разработке систем автоматизированного документооборота и архивирования.

 -владеть: навыками практической организации и выполнения групповой работы при создании и эксплуатации интеллектуальных систем автоматизированного документооборота и архивирования; навыками практического применения методов оценки эффективности инвестиционных решений при решении практических задач; навыками учета и применения решений, принятых органами государственного регулирования, при решении практических задач в системах автоматизации документооборота и архивирования; навыками практического применения средств программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления; навыками моделирования бизнес-процессов в системах автоматизированного документооборота и архивирования; навыками разработки и эксплуатации современных интеллектуальных систем автоматизированного документооборота и архивирования с учетом конкретных экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности).

***Краткое содержание.***

Система автоматизации документооборота (САД). Документооборот. Электронный документооборот. Машиночитаемый документ. Электронный документ. Электронная подпись. Основные принципы электронного документооборота. Классификация систем электронного документооборота. Универсальные "коробочные" системы. Индивидуально разрабатываемые системы. Комбинированные системы. Автоматизация делопроизводства. Чем отличаются делопроизводство, документооборот и деловые процедуры. Чем делопроизводство отличается от документооборота? Что такое электронный архив? Делопроизводство и деловые процедуры. Западные системы автоматизации делопроизводства в России. Три источника и три составные части ДОУ. Основные категории пользователей систем автоматизации делопроизводства. Перспективы российской индустрии автоматизации делопроизводства. Комплекс технических средств (КТС) для систем автоматизации документооборота и его технико-экономические характеристики. Выбор оптимальных КТС при различных функциональных назначениях систем. Печатающие устройства и их технические характеристики. Экономические аспекты оптимального выбора печатающих устройств. Цена владения печатающим устройством. Проблема выбора расходных материалов. Системы автоматизации документооборота: Directum, DocsVision, Globus Professional, PayDocs, 1C: Документооборот. Сравнительные характеристики. Знания и интеллектуальные решения в системах. Достоинства и недостатки систем. Система электронного документооборота jDocFlow и ее структура. Интеллектуальные решения в управлении задачами (worlflow), в управлении бизнес-процессами обработки документов, при контроле исполнения документов, при решении специализированных задач, при формировании аналитических OLAP отчетов, в задачах обеспечения информационной безопасности. Российские системы автоматизации офисного документооборота: "1С: Архив", "БОСС-Референт", "ЕВФРАТ-Документооборот", Cognitive Forms Network, Directum, DocsVision , NauDoc, Naumen DMS, PayDox, OPTiMA-WorkFlow, Escom.doc, OfficeMedia, CompanyMedia, LanDocs, "Летограф", eDocLib, "Дело", "Кадры", "Архивное дело" и их интеллектуальная "начинка" Системы управления печатью и их применение в задачах ИТ-аутсорсинга. Система Print Audit и ее интеллектуальные составляющие. Контроль и оптимизация параметров печати принтеров. Способ управления документооборотом и комплексная система управления процессами печати (патент № 2380744). Системы KATUN, Xerox, Kyocera, Ricoh и их особенности Системы автоматизированного архивирования, из техническое, программное и информационное обеспечение. Книжные и документные сканеры, архивные накопители, микрографическое оборудование, специализированное ПО. Типовые и отраслевые решения.

***65. Программирование в информационных сетях.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цель преподавания дисциплины заключается в обучении студентов основным технологиям разработки программного обеспечения, работающего в глобальных сетях. В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания о технологиях передачи информации между клиентом и сервером, шифровании и дешифровании передаваемой информации, сжатии передаваемой информации, концепции сервис-ориентированной архитектуры. Студенты должны изучить принципы обмена информацией между процессами, как в случае постоянного соединения, так и в случае не ориентированном на соединение. Студенты должны иметь понятие о программном интерфейсе взаимодействия удаленных процессов, методах шифрования и дешифрования данных, электронной цифровой подписи, алгоритмах сжатия данных, методах взаимодействия систем путём веб-сервисов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - методы проектирования серверных и клиентских компонентов распределённых информационных систем - особенности взаимодействия серверных и клиентских компонентов распределённых информационных систем на основе передачи сообщений - концепцию сервис-ориентированной архитектуры.

 -уметь: - разрабатывать клиентские и серверные компоненты распределённых информационных систем.

 -владеть: - технологией использования сокетов - алгоритмами шифрования данных - технологией использования веб-сервисов.

***Краткое содержание.***

Создание сокета и его параметры. Сокет в ориентированном и неориентированном на соединение протоколе. Основные функции работы с сокетами. Режимы работы сокетов. Модели ввода-вывода сокетов. Введение в криптографию. Симметричные системы шифрования и функции хеширования. Асимметричные системы шифрования. Цифровая подпись и сжатие данных. Введение в сервис-ориентированную архитектуру (SOA). Основные концепции SOA. Веб-сервисы. Технологии и реализация.

***66. Системы поддержки принятия решений.***

***Цели освоения дисциплины.***

Цель преподавания дисциплины заключается в обучении студентов основным подходам проектирования и структурным компонентам моделей транспортных процессов и систем, освоении методов анализа качества и устойчивого управления транспортных процессов и систем.

В результате изучения дисциплины студенты должны детально и глубоко освоить базовые принципы формирования математических моделей транспортных систем и процессов и проведения компьютерного эксперимента на их основе.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-6 владеть различными способами разрешения конфликтных ситуаций;

 ПК-7 способностью к анализу и проектированию межличностных, групповых и организационных коммуникаций;

 ПК-14 владеть современными технологиями управления персоналом.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: - основные типы и классификацию систем поддержки принятия решений; - методы управления, принятия решений и машинного вывода; - основные подходы к созданию систем поддержки принятия решений.

 -уметь: - проектировать основные компоненты систем поддержки принятия решений; - проводить анализ предметной области для построения систем поддержки принятия решений.

 -владеть: - математическим аппаратом для построения моделей знаний и систем поддержки принятия решений; - основным программным инструментарием для создания систем поддержки принятия решений.

***Краткое содержание.***

История создания систем поддержки принятия решений. Классификация и основные определения. Основные элементы системы поддержки принятия решений. Базы знаний и аналитические средства. Создание и основные свойства базы знаний системы поддержки принятия решений. Аналитические средства. Машинное рассуждение. Машинный вывод, основанный на правилах и прецедентах. Человеко-машинное взаимодействие. Гибридные и адаптивные системы поддержки принятия решений. Интеллектуальный анализ данных. Интеллектуальные системы. Интеллектуальные агенты в системах поддержки принятия решений.

***67. Теория проектирования баз данных.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины является изучение принципов разработки баз данных, получение навыков применения систем управления базами данных (СУБД) для организации и эксплуатации баз данных. В результате изучения дисциплины студенты должны научиться разрабатывать и использовать базы данных при создании информационных систем. Студенты должны изучить основные модели данных, применяемые в системах управления базами данных, языки запросов к базам данных, основы проектирования баз данных.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-34 владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методы и модели описания предметной области; методы оценки эффективности организации данных и запросов к ним.

 -уметь: описать предметную область и ограничения целостности; разработать экспериментальную базу данных и провести тестовые испытания на ней.

 -владеть: средствами моделирования предметной области; средствами оценки объемных и временных характеристик баз данных.

***Краткое содержание.***

Проектирование реляционной модели базы данных. Вывод функциональных зависимостей. Неизбыточное покрытие. . Алгоритм Фэджина. Алгоритм Делобеля-Кейси. Алгоритм Бернштейна. Архитектуры баз данных. Распределенные базы данных. Проблемы параллельной обработки транзакций. Решение проблем параллельной обработки транзакций. Уровни изоляции транзакций в SQL. Задача оптимизации. Преобразование запросов. Запросы в распределенной базе данных. Описание объектно-ориентированных базы данных. Объектно-ориентированный язык запросов. Основные понятия. Модели данных, используемые для организации хранилищ данных.

***68. Параллельное программирование.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью курса является формирование у студента систематизированных знаний об основных принципах построения и методах разработки параллельных алгоритмов и программ, освоение методов и технологий проектирования программного обеспечения для работы параллельных процессов.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-32 способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методы распараллеливания алгоритмов; методологии управления пакетами задач на суперкомпьютерах.

 -уметь: применять методы разработки и анализа параллельных алгоритмов, моделей, архитектур и структур аппаратно-программных комплексов; настраивать очередь выполнения задач и потоков в среде суперкомпьютера.

 -владеть: навыками проектирования многопроцессорного (многопоточного) программного обеспечения; методологиями управления потоками при разработке приложений под суперкомпьютеры.

***Краткое содержание.***

Введение в проблематику параллельного программирования. Процесс. Состояния процесса Переключение контекста. Потоки, их создание и завершение. Переключение потоков. Основные проблемы при разработке параллельного алгоритма. Стратегии размещения задач. Модели решений при разработке параллельных алгоритмов. Ресурсы и их характеристики. Проблемы взаимодействия процессов. Межпроцессное взаимодействие. Примитивы синхронизации: критические секции. Алгоритм Петерсона. Примитивы синхронизации: Семафоры. Примитивы синхронизации: Мьютексы. Решение классической задачи межпроцессного взаимодействия ("Обедающие философы", "Читатели и писатели", "Спящий парикмахер"). Вычисление значения определенного интеграла по методу адаптивной квадратуры в условиях разделяемой памяти. Вычисление произведения матриц с использованием конвейерного алгоритма в условиях распределенной памяти .

***69. Функциональное и логическое программирование.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Функциональное и логическое программирование" являются знакомство с теоретическими основами логического программирования (логика предикатов, метод резолюций) и теоретическим основам функционального программирования, (рекурсивные функции, ламбда-исчисления, теория комбинаторов), с моделью функционального программирования Бэкуса.

В практическом плане целями являются овладение языком логического программирования (ПРОЛОГ) и языком функционального программирования (ЛИСП).

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: системы, их элементы (базовые объекты курса), связи между ними, внешнюю среду, процессы, функции и состояния систем; методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач курса.

 -уметь: выбирать необходимые приборы и оборудование; выбирать способы, методы, приемы, алгоритмы, меры, средства, модели, законы, критерии для решения задач курса; формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

 -владеть: навыками работать с компьютером как средством управления информацией; навыками отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме и др; навыками находить нестандартные способы решения задач.

***Краткое содержание.***

Логика высказываний и логика предикатов. Рассуждения. Метод резолюций. Логические модели программ. Синтаксис и семантика. Факты и правила. Язык ПРОЛОГ и метод резолюций. Вычисления. Списки. Операторы. Отсечение и отрицание. Встроенные предикаты. Динамическая база данных. Недетерминированные алгоритмы, неполные структуры данных; метапрограммирование, задачи искусственного интеллекта. Язык ЛИСП и функциональное программирование. Синтаксис и семантика. Алгоритм интерпретатора. Базовые функции. Описание новых функций. Ламбда - выражения. Функции высших порядков. Замыкание. Примеры программирования. Рекурсивные функции. Рекурсия высшего порядка. Карринг. Исчисление функциональных типов. ?-исчисления. Нормальный и аппликативный порядок редукций. Ленивые вычисления. Алгебра комбинаторов. Модель функционального программирования Бэкуса. Возможности языка Haskell.

***70. Интеллектуальные агенты и многоагентные системы.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины является изучение агентного подхода ИИ. Этот подход используется для моделирования и исследования естественных систем, и на этой основе, для создания систем искусственных и управления ими. В результате изучения дисциплины студенты должны научиться разрабатывать интеллектуальных агентов и использовать существующие в Интернете пакеты для создания многоагентных систем.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-7 способностью к анализу и проектированию межличностных, групповых и организационных коммуникаций;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;

 ПК-35 умением моделировать бизнес-процессы и знакомством с методами реорганизации бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: понятие интеллектуального агента и способы их коммуникаций; виды управления (централизованное, децентрализованное), средства программного обеспечения анализа и моделирования систем управления; понятие бизнес-процесс.

 -уметь: выделять в предметной области объекты-агенты и способы их коммуникаций, а также выбирать средства моделирования для конкретной предметной области; определять вид управления в конкретной предметной области; выделить и описать бизнес- процесс.

 -владеть: средствами агентного моделирования в компьютере; средствами моделирования систем управления; средствами моделирования бизнес-процессов и методами их реорганизации.

***Краткое содержание.***

Интеллектуальный агент как частный случай интеллектуальной системы. Естественный интеллект человека. Искусственный интеллект как направление, занимающееся имитацией и моделированием естественного интеллекта. Интеллектуальная система. Интеллектуальный агент - интеллектуальная система, работающая автономно, воспринимающая среду и воздействующая на нее. Агенты и различные варианты среды; свойства агентов. Виды агентов. Простой рефлексный агент. Рефлексные агенты, основанные на модели. Агенты, основанные на цели. Агенты, основанные на полезности. Обучающиеся агенты. Использование агентного подхода ИИ для поиска знаний в Интернете: семантический web. Понятие "система". Интегративное свойство и эмерджентность. Моделирование и исследование систем. Математические методы. Статистическое имитационное моделирование. Средства искусственного интеллекта. Коллективное поведение агентов Архитектуры многоагентных систем. Инструменты, пакеты, среды для создания многоагентных систем. Многоагентные системы как средство моделирования естественных и искусственных систем. Применение агентного подхода к искусственному интеллекту.

***71. Параллельные вычислительные системы.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целями освоения учебной дисциплины "Параллельные вычислительные системы" являются изучение типов параллельных вычислений, архитектур ЭВМ, на которых они реализуются, способов создания параллельных программ. Студенты должны научиться оценивать эффективность параллельных алгоритмов по сравнению со скалярными, изучить процесс разработки параллельного программного обеспечения, стратегии размещения задач, модели решений при разработке параллельных алгоритмов. Также студенты должны усвоить основные способы параллельного программирования в условиях разделяемой и распределенной памяти, базовые механизмы межпроцессного взаимодействия, применяемых при написании параллельного программного обеспечения.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-21 готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;

 ПК-33 владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -знать: методологии управления пакетами задач на суперкомпьютерах; принципы распределения аппаратных ресурсов в конкурентной средах (параллельных средах).

 -уметь: настраивать очередь выполнения задач и потоков в среде суперкомпьютера; конфигурировать использование ресурсов при разработки приложений.

 -владеть: методологиями управления потоками при разработке приложений под суперкомпьютеры; библиотеками распределенных вычислений, опирающихся на аппаратные свойства суперкомпьютера.

***Краткое содержание.***

Принципы построения параллельных вычислительных систем. Традиционная архитектура ЭВМ и ее модификации. Классификация архитектур вычислительных систем. Архитектура многопроцессорных вычислительных систем Топологии вычислительных систем. Парадигмы параллельного программирования. Информационный граф алгоритма. Моделирования и анализ параллельных вычислений. Процесс разработки параллельных алгоритмов. Передача сообщений. Удаленный вызов процедур. Рандеву. Основы интерфейса передачи сообщений (MPI). Параллельное программирование с использованием OpenMP. Умножение матрицы на вектор. Матричное умножение. Сортировка данных.

***72. Технологии транспортных бизнес-процессов.***

***Цели освоения дисциплины.***

Получение знаний о теоретических и методологических основах организации работ по инвестиционному проекту; принципах, методах и процедурах технико-экономических исследований транспортных проектов и оценки их эффективности.

Изучение особенностей технологии работы пограничных, портовых и специализированных станций, размещения их на территории страны; выработка навыков расчета элементов инфраструктуры.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-2 способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования;

 ПК-8 способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;

 ПК-17 готовностью участвовать в реализации программы организационных изменений, способностью преодолевать локальное сопротивление изменениям;

 ПК-22 знанием современных концепций организации операционной деятельности и готовностью к их применению;

 ПК-31 умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

 ПК-47 способностью проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -уметь: -анализировать состояние транспортных систем; -организовать взаимодействие видов транспорта; -оптимизировать транспортные и терминальные процессы; -использовать типовые программные продукты для планирования транспортно-логистических центров и оперативного управления ими.

***Краткое содержание.***

Сущность инструментария анализа инвестиционных проектов. Ценность денег во времени. Критерии оценки проектов. Анализ эффективности затрат. Проведение маркетинговых исследований. Оценка влияния рисков на результаты осуществления проекта и разработка предложений по управлению ими. Разработка плана и бюджета осуществления проекта. Основные положения оценки эффективности бизнес-проектов на транспорте. Показатели оценки экономической эффективности инвестиций. Учет факторов неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов. Методы определения капитальных вложений при оценке эффективности инвестиционных проектов. Определение текущих расходов. Порядок оценки инвестиционных проектов. Состав материалов по оценке инвестиционных проектов.

***73. Единая транспортная система.***

***Цели освоения дисциплины.***

Целью преподавания дисциплины является изучение основ организации единства транспортной системы России и обеспечивает ознакомление студентов со всеми основными понятиями, терминами и направлениями по данной теме.

Изучение данной дисциплины предусматривает получение знаний о технико-экономических характеристиках различных видов транспорта при оценке их преимуществ и недостатков при выборе рационального варианта перевозок, методах взаимодействия с железнодорожным транспортом; технической, технологической, правовой, экономической и информационных сферах взаимодействия; получение навыков использования экономических моделей в расчётах оценки оптимальных вариантов перевозок грузов и оснащения пунктов перевалки.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б3 Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ОК-20 способностью учитывать последствия управленческих решений и действий с позиции социальной ответственности;

 ПК-2 способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования;

 ПК-18 владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

 ПК-19 способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций;

 ПК-22 знанием современных концепций организации операционной деятельности и готовностью к их применению;

 ПК-30 знанием экономических основ поведения организаций, иметь представление о различных структурах рынков и способностью проводить анализ конкурентной среды отрасли;

 ПК-31 умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

 ПК-36 умением использовать в практической деятельности организаций информацию, полученную в результате маркетинговых исследований и сравнительного анализа лучших практик в менеджменте;

 ПК-47 способностью проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

 -уметь: -оценивать транспорт общего и не общего пользования с учетом возможностей грузовых и пассажирских перевозок; -использовать различные методы выбора транспорта и схем перевозок в смешанных сообщениях; -оценивать перспективы использования вида транспорта в условиях рыночной конкуренции.

***Краткое содержание.***

Показатели транспортной обеспеченности и доступности Густота сети. Оптимальное развитие транспортной сети. Интенсивность использования транспортной сети. Приведенный грузооборот. Макроэкономические показатели уровня транспортного обслуживания. Организация управления транспортной системой Организация управления транспортной системой. Принципы управления транспортом в условиях рыночной экономики. Равные условия, правовые гарантии и хозяйственная самостоятельность. Государственное экономическое регулирование транспортных отраслей и предприятий. Делегирование федеральных полномочий региональным органам транспорта. Области и формы взаимодействия и конкуренции различных видов транспорта Области и формы взаимодействия и конкуренции различных видов транспорта: техническая, технологическая, организационная, экономическая и правовая. Формы и методы конкуренции между транспортными предприятиями. Использование различных форм взаимодействия. Распределение пассажирских перевозок между видами транспорта Распределение пассажирских перевозок между видами транспорта. Транспортный рынок пассажирских перевозок. Объемы перевозок различными видами транспорта в городе и вне города. Стратегия развития пассажирского транспорта в России. Характеристика основных пассажиропотоков и подвижность населения. Показатели качества обслуживания пассажиров. Характеристика основных пассажиропотоков и подвижность населения. Внегородские и пригородные перевозки. Средняя дальность перевозки во всех сообщениях. Показатели качества транспортного обслуживания пассажиров. Простое, сложное и интегральное качество. Высокоскоростные магистрали. Характеристика основных грузопотоков. Распределение их между видами транспорта Распределение грузовых перевозок между видами транспорта. Объемы перевозок грузов различными видами транспорта. Развитие конкуренции и взаимодействия между видами транспорта. Характеристика основных грузопотоков. Классификация грузовых потоков по родам грузов. Нерациональные перевозки, порожний пробег транспорта. Показатели качества транспортного обслуживания грузовладельцев Показатели качества транспортного обслуживания грузовладельцев. Удовлетворение спроса по объему перевозок, степень ритмичности перевозок грузов, показатель регулярности перевозок, уровень выполнения установленных сроков доставки грузов, степень сохранности перевозимых грузов. Индекс конкурентоспособности транспортных услуг. Железнодорожный транспорт Железнодорожный транспорт, его особенности и основные показатели. Основная сфера применения, длина и густота сети железных дорог. Программа структурной модернизации железных дорог. Автомобильный транспорт Автомобильный транспорт, его особенности и основные показатели, достоинства, недостатки, сфера эффективного использования, структура парка грузовых автомобилей, особенности пассажирского обслуживания. Основные задачи и проблемы. Классификация дорог общего пользования. Морской транспорт Морской транспорт, его особенности и основные показатели. Внешние и каботажные перевозки, преимущества и недостатки морского транспорта. Морской флот, его состояние, морские порты. Управление морским транспортом. Внутренний водный транспорт Внутренний водный транспорт, его особенности и основные показатели. Протяженность внутренних водных линий России, единая глубоководная система. Преимущества и недостатки. Суда река-море. Речные порты. Управление внутренними водными путями. Программа возрождения речного флота России. Воздушный транспорт Воздушный транспорт, его особенности и основные показатели. Достоинства и недостатки воздушного транспорта. Протяженность воздушных линий. Программа технического переоснащения самолетного парка. Управление воздушным движением, аэропорты. Трубопроводный транспорт Трубопроводный транспорт, его особенности и проблемы развития. Основные магистрали газо- и нефтепроводов, их протяженность, эффективность и техническое оснащение. Управление трубопроводным транспортом. Специализированные и нетрадиционные виды транспорта Специализированные и нетрадиционные виды транспорта их характеристика и проблемы развития. Высоковольтные линии электропередач. Пневмо- и гидротранспорт. Дирижабли, парусные суда, электромобили, пневмопоезда, монорельсовый транспорт, транспортные системы непрерывного действия. Виды промышленного транспорта и сферы рационального использования его различных видов Объемы перевозок. Железнодорожный промышленный транспорт. Автомобильный промышленный транспорт. Карьерные дороги. Технические характеристики специальных видов промышленного транспорта. Конвейеры, монорельсовые и подвесные дороги, пневмотранспорт. Сферы рационального использования различных видов городского и пригородного транспорта. Проектирование комплексных транспортных схем городов. Проблемы экологии Особенности транспортного обслуживания городов и других населенных пунктов. Метрополитен, трамвай, троллейбус, автобус, особенности пригородного железнодорожного транспорта. Основные функции направления маркетинга на транспорте. Определение спроса на пассажирские и грузовые перевозки Особенности планирования перевозок в условиях рыночной экономики. Определение размера общей транспортной работы, рациональности транспортных потоков, интенсивности использования отдельных линий транспортной сети. Создание коммерческо-маркетинговых структур. Основные функции и направления маркетинга на транспорте. Маркетинговые исследования экономики районов тяготения транспортных предприятий. Определение спроса на грузовые и пассажирские перевозки. Основные группы показателей, себестоимость, стоимость грузовой массы, скорость и сроки доставки, капитальные вложения и производительность труда на различных видах транспорта Группы показателей и факторы их определения. Себестоимость перевозок, особенности определения и различия по видам транспорта. Определение спроса на пассажирские и грузовые перевозки по видам транспорта. Принципы и методы выбора и сферы эффективного использования различных видов транспорта Методы выбора транспорта для перевозки грузов и пассажиров. Стратегические расчеты по выбору видов транспорта. Сферы эффективного использования различных видов транспорта. Альтернативные схемы транспортировки. Расчеты для средних условий перевозок. Технические средства мультимодальных перевозок и их эффективность Прямые смешанные перевозки. Транспортные средства и инфраструктура мультимодальных перевозок. Технические средства для перегрузки при мультимодальных перевозках. Издержки потребителей и затраты транспорта. Принципы построения грузовых и пассажирских тарифов Себестоимость транспортной продукции. Затратный и маржиналистический принципы ценообразования. Рентабельность перевозок различных видов грузов. Дифференцированный подход в отношениях с клиентурой. Использование логистики и интермодальных технологий. Многофункциональные и транспортно-логистические центры Организация работы различных видов транспорта в узлах по единой технологии. Многофункциональные транспортно-логистические центры, центры дистрибьюции. Эффективность использования различных видов транспорта. Организация бесперегрузочных сообщений и повышение их эффективности. Операторская и транспортно-экспедиторская деятельность. Международные транспортные коридоры Разработка в Брюсселе в 1994 году МТК, проходящие по территории России. Продление и отведение МТК по российской транспортной сети. Принципы формирования МТК. Прогноз развития грузовых и пассажирских перевозок. Основные программы развития и модернизации транспорта МИНТРАНСА РФ Совершенствование системы управления и государственного регулирования транспортной системой в условиях рыночной экономики. Концепция развития транспортной системы на перспективу. Основные программы развития и модернизации транспорта Минтранса РФ и ОАО "РЖД".

***74. Физическая культура***

***Цели освоения дисциплины.***

*Цель дисциплины* **-** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.

*Задача дисциплины* **–** владеть навыками физических упражнений, системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, физической выносливости, подготовленности организма серьезным нагрузкам в экстремальных ситуациях; средствами и методами физкультурно-спортивной деятельности; психического благополучия, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

***Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.***

Б4 Физическая культура.

***Требования к уровню освоения содержания дисциплины.***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-22 способностью придерживаться этических ценностей и здорового образа жизни

В результате изучения дисциплины студент должен:

**-** знать**:** нормы здорового образа жизни; ценности физической культуры; способы физического совершенствования организма; основы теории и методики обучения базовым видам физкультурно-спортивной деятельности; содержание, формы и методы организации учебно-тренировочной и соревновательной работы; медико-биологические и психологические основы физической культуры; систему самоконтроля при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью; правила личной гигиены; технику безопасности при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;

**-** уметь**:** правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; самостоятельно, методически правильно использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; определять цели и задачи физического воспитания, спортивной подготовки и физкультурно-оздоровительной работы, как факторов гармонического развития личности, укрепления здоровья человека; правильно оценивать свое физическое состояние; использовать технические средства и инвентарь для повышения эффективности физкультурно-спортивных занятий; регулировать физическую нагрузку; использовать накопленные в области физической культуры и спорта духовные ценности для воспитания патриотизма.

**-** владеть**:** навыками физических упражнений, системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, физической выносливости, подготовленности организма серьезным нагрузкам в экстремальных ситуациях; средствами и методами физкультурно-спортивной деятельности; психического благополучия, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

***Краткое содержание.***

Тема1. Социально-биологические основы физической культуры

Тема 2. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 3. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Практический раздел программы реализуется на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях в учебных группах.

Учебно-тренировочные занятия базируются на широком использовании теоретических знаний и практических умений, на применении разнообразных средств физической культуры. Используются физические упражнения из различных видов спорта, упражнения профессионально-прикладной направленности, оздоровительных систем физических упражнений.

*Темы методико-практических занятий:*

Тема 1. Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.

Тема 2. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема 3. Методика составления занятий индивидуальной рекреационной и восстановительной направленности.

*Учебно-тренировочные занятия:*

Тема: Обучение новым двигательным действиям (умениям и навыкам), и совершенствование ранее изученных, а также развитие качеств выносливости, силы, быстроты движений, ловкости и гибкости.

Тема1. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 2. Общая физическая подготовка в системе физического воспитания.

Тема 3. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

*Темы методико-практических занятий:*

Тема 1. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями оздоровительной или тренировочной направленности.

Тема 2. Основы методики самомассажа.

Тема 3. Методика корригирующей гимнастики для глаз.

Тема 4. Методика составления проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.

*Учебно-тренировочные занятия:*

Тема: Обучение новым двигательным действиям (умениям и навыкам), и совершенствование ранее изученных, а также развитие качеств выносливости, силы, быстроты движений, ловкости и гибкости

Тема1.Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений

*Темы методико-практических занятий:*

Тема 1. Методы оценки и коррекция осанки и телосложения

Тема 2. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, программы, формулы и др).

Тема 3. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы).

*Учебно-тренировочные занятия:*

Тема: Обучение новым двигательным действиям (умениям и навыкам), и совершенствование ранее изученных, а также развитие качеств выносливости, силы, быстроты движений, ловкости и гибкости

Тема 1.Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра

*Темы методико-практических занятий:*

Тема 1. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.

Тема 2. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания).

Тема 3. Методика индивидуального подхода и применение средств для направленного развития отдельных физических качеств.

Тема 4. Основы методики организации судейства по избранному виду спорта.

*Учебно-тренировочные занятия:*

Тема: Обучение новым двигательным действиям (умениям и навыкам), и совершенствование ранее изученных, а также развитие качеств выносливости, силы, быстроты движений, ловкости и гибкости.

*Темы методико-практических занятий:*

Тема 1.Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом.

Тема 2 Средства и методы мышечной релаксации в спорте.

*Учебно-тренировочные занятия:*

Тема: Обучение новым двигательным действиям (умениям и навыкам), и совершенствование ранее изученных, а также развитие качеств выносливости, силы, быстроты движений, ловкости и гибкости

*Темы методико-практических занятий:*

Тема 1 Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

Тема 2. Методика проведения производственной гимнастики с учётом заданных условий и характера труда.

*Учебно-тренировочные занятия:*

Обучение новым двигательным действиям (умениям и навыкам), и совершенствование ранее изученных, а также развитие качеств выносливости, силы, быстроты движений, ловкости и гибкости.

**6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК**

**6.1. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

**6.1.1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Целью учебной практики является получение студентами практических навыков разработки и отладки программ на языке С++.

**6.1.2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

 В результате прохождения практики студенты должны освоить основные приемы структурного и объектно-ориентированного программирования на языке С++, приобрести практические навыки написания алгоритмов программ, написания исходных кодов программ на языке С++, отладки программ на персональном компьютере, использования программных систем для разработки и отладки программных продуктов.

**6.1.3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

Для прохождения учебной практики необходимы знания принципов, методов и средств алгоритмизации решения задач, умения выбирать оптимальные алгоритмы и работать с компьютером, приобретенные в ходе изучения дисциплин:

* Языки программирования и методы трансляции;
* Дискретная математика;
* Информатика.

Знания и навыки, полученные в ходе учебной практики, будут использоваться в последующих курсах: Инженерная и компьютерная графика, Операционные системы, Защита информации, Структуры и алгоритмы обработки данных, Обработка экспериментальных данных на ЭВМ.

**6.1.4.** **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика проходит в виде практических и лабораторных занятий в компьютерном классе. В конце практики студенты оформляют отчет и защищают его.

**6.1.5. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Практика проводится в течение первого и второго семестров под руководством преподавателя кафедры.

**6.1.6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения учебной практики студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ОК-19 способностью осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации

Ожидаемые результаты:

* знать понятия, определения, термины;

методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач курса.

* уметь выделять объекты курса из окружающей среды;

вычислять, оценивать величины, используя известные методы, алгоритмы, законы, теории, закономерности.

* владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией, описывать результаты, формулировать выводы.

**6.1.7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**6.1.7.1. Общая трудоемкость практики составляет:**

5 зачетных единиц,

180 часoв.

**6.1.7.2. Объем учебной практики**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Количество часов |
| Всего по учебному плану | Семестры |
| **№ 5** | **№ 6** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Распределенная практика | 108 | 72 | 36 |
| **ОБЩАЯ****трудоемкость****дисциплины:** | **Часы:** | 108 | 72 | 36 |
| **Зач. ед.:** | 3 | 2 | 1 |
| Текущий контроль (количество и вид текущего контроля)  |  |  |  |
| Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет) | Зачет соценкой. |  |  |

**6.1.7.3. Содержание учебной практики**

1. Освоение принципов работы с системой Borland C++.
2. Освоение методов отладки программы в системе Borland C++.
3. Освоение методики построения алгоритмов для решения различных классов задач.
4. Изучение принципов программирования разветвляющихся процессов на языке С++.
5. Изучение методики приближенного решения уравнений методами простых итераций, Ньютона и дихотомии и реализация их на языке С++.
6. Изучение методики вычисления частичных сумм функциональных рядов и реализация ее на языке С++.
7. Изучение принципов рисования таблиц на языке С++.
8. Освоение методики программирования задач обработки одномерных и многомерных массивов на языке С++.
9. Освоение методики программирования задач обработки строк на языке С++.
10. Освоение методики модульного программирования с помощью функций на языке С++.
11. Освоение методики объектно-ориентированного программирования на языке С++.
12. Освоение принципов создания и обработки массивов объектов на языке С++.
13. Изучение принципов наследования классов на языке С++.
14. Изучение принципов работы с динамической памятью на языке С++ и применение их на примере создания и обработки списков.
15. Освоение методов отладки и тестирования программ.

**6.1.8.Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в ходе практики**

В ходе практики используются технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке алгоритмов и программ.

**6.1.9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в ходе практики**

 1.Кирьянова Г.А.Структуры данных. Методические указания. М.: МИИТ, 1995.

2.Кирьянова Г.А Списки. Методические указания. М.: МИИТ, 2000

3.Кирьянова Г.А.Деревья. Методические указания. М.: МИИТ, 2000

4.Кирьянова Г.А.Работа с динамической памятью на языке С++.М.: МИИТ, 2008

**6.1.10.Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

**а).Основная литература**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Автор | Год и место издания | Семестр |
| 1 | С++: руководство для начинающих. | Шилдт Г. | Москва-С-Петербург-Киев, 2005. | 1,2 |
| 2 | С/C++. Программиро-вание на языке высо-кого уровня. | Павловская Т.А. | Питер, 2006. | 1,2 |
| 3 |  Язык С++. | Подбельский В.В. | М.: Финансы и статистика, 2003. | 1,2 |
| 4 | Полный справочник по С++. | Шилдт Г. | Москва – Санкт-Петербург – Киев: Вильямс, 2007.  | 1,2 |

**б). Дополнительная литература**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Автор | Год и место издания | Семестр |
| 1 | Проектирование типовых вычисли-тельных процессов обработки числовой информации на ЭВМ. | Лаврухин Д.И., Соловьев В.П. | М.: МИИТ, 1995. | 1 |
| 2 | Методика проектиро-вания модульных программ.  | Лаврухин Д.И., Соловьев В.П. | М.: МИИТ, 1993. | 1 |
| 3 | Структуры данных. Методические указания. | Кирьянова Г.А. | М.: МИИТ, 1995. | 2 |
| 4 | Списки. Методичес-кие указания. | Кирьянова Г.А. | М.: МИИТ, 2000 | 2 |
| 5 | Деревья. Методичес-кие указания. | Кирьянова Г.А. | М.: МИИТ, 2000 | 2 |
| 6 | Работа с динамиче-ской памятью на языке С++. | Кирьянова Г.А. | М.: МИИТ, 2008 | 2 |
| 7 | Язык програм-мирования Си++. | Страуструп Б. | М.: Бином, 1999. | 1 |
| 8 | Объектно-ориентиро-ванное программиро-вание на С++. | Пол А. | М.:Бином,1999. | 1,2 |
| 9 | Объектно-ориентиро-ванный анализ и проектирование с примерами приложе-ний на С++. | Буч Г | М.: Бином, 1999 | 1,2 |

**б). Программное обеспечение и интернет-ресурсы**

Операционная система Windows.

Система программирования C++.

**6.1.11. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Персональные компьютеры вычислительного класса.

**6.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

1. **ЦЕЛИ производственной ПРАКТИКИ.**

Целями производственной практики являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков при разработки приложений для решения прикладных задач с помощью средств вычислительной техники и компьютерных технологий:

- развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой исследования, проектирования и разработки алгоритмов решения производственных задач:

- приобретение навыков в самостоятельной инженерной, исследовательской и организационной работе;

- изучение применяемых на предприятии методов разработки, отладки, внедрения и эксплуатации программного обеспечения, автоматизации проектирования программного обеспечения, системы управления базами данных, операционных систем;

 - ознакомиться с основными бизнес-процессами предприятия.

1. **ЗАДАЧИ производственной ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики являются:

 - выбрать тему для выпускной работы и собрать материал для

 включения в выпускную работу;

- выбрать среду для разработки приложений (программ), включаемых в

 выпускную работу как составную его часть;

- подготовить информационное обеспечение для выбора исходных данных,

 используемых при решении поставленной задачи:

- разработать математические модели, схемы алгоритмов, исходные тексты

 программ решаемой задачи в рамках выпускной работы;

- описать реляционную модель базы данных;

- подготовить отчет по производственной практики, в котором отразить

 результаты работы, подтвержденные отзывом руководителя практики;

## МЕСТО производственной ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

## Производственная практика и выпускная работа являются заключительными этапами обучения студентов в вузе.

Производственной базой для прохождения производственной практики могут быть: организации ж.д. транспорта, вычислительные центры, кафедры МИИТа и другие подразделения, которые могут предоставить студентам рабочие места, оснащенные вычислительной техникой.

1. **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Форма обучения: очная

Семестр: 10

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Количество недель |
| Производственная практика | 8 |
| Виды промежуточного контроля  | Зачет |

## ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

## Для организации производственной практики готовится соответствующий приказ института, в котором определяются места прохождения практики и руководители. С внешними организациями заключается договор, по которому каждому студенту выделяется рабочее место, оснащенное компьютерной техникой для решения поставленных задач. Руководителями производственной практики могут выступать как преподаватели кафедр института, так и представители организаций, в которых студенты проходят предвыпускную практику.

## КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

## В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

## ПК- 31- навыки использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ

## ПК-36 - навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях

**изучить:**

* организацию и управление деятельностью подразделения;
* вопросы планирования и финансирования разработок;
* технологические процессы и соответствующие производственные оборудования в подразделе­ниях предприятия – базы практики;
* действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппа­ратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связного оборудования, программам испытаний и оформлению технической документации;
* методы определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
* правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
* вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

**освоить:**

* методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
* методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств вычислительной техники;
* пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств;
* порядок и методы проведения и оформления патентных исследований;
* порядок пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.

**изучить:**

* проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
* назначение, состав, принцип функционирования или организации проектируемого объекта (аппаратуры или программы);
* отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта;

**выполнить:**

* сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования;
* технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
* реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной в техническом задании задачи;
* анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;
* техническое задание на решаемую задачу по установленной стандартом форме.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Организация деятельности подразделения | **Изучить** технологические процессы, производственные оборудования в подразделе­ниях предприятия – базы практики.**Освоить** действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппа­ратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связного оборудования, программам испытаний и оформлению технической документации; | отчет |
| 2 | Выбор темы выпускной работы и разработка алгоритма решения поставленной задачи. | **Рассмотреть**  задачи, решаемые организации и выбрать конкретную тему для выпускной работы.**Выбрать** средства решения поставленной задачи:**Освоить** технологию решения поставленных задач средствами объектно-ориентированных языков программирования.**Определить** состав модулей решения поставленной задачи. | отчет |
| 3 | Разработка модульной структуры решения поставленной задачи. | **Определить** состав функциональных модулей решения поставленной задачи.**Выбрать** информационное обеспечение, используемое при выполнении программных модулей.**Составить** схему алгоритма решения поставленной задачи. | отчет |
| 4 | Создание реляционной базы данных для решения поставленных задач. | **Определить** состав таблиц создаваемой базы данных.**Описать** структуры создаваемых таблиц и описать связи между ними.**Составить** набор запросов к базе данных с применением языка SQL. | отчет |
| 5 | Кодирование алгоритмов решения задач на языке объектно-ориентированного программирования. | **Описать**  средство программирования, используемое для решения поставленной задачи.**Разработать** программные модули решения задач на выбранном языке программирования. | отчет |
| 6 | Отладка разработанных программ и демонстрация результатов решения задач. | **Описать** технологию отладки программных модулей и методы тестирование.Описать результаты решения задач в форме представления каждого этапа в виде диалоговых окон выбранной среды разработки. | отчет |
| 7 | Оформление отчета по результатам производственной практики. | **Подготовить** отчет, содержащий:- описание технического задания решения поставленной задачи:- описать состав функциональных модулей решаемой задачи:- описать используемую систему управления базами данных:- описать конструкции языка SQL, используемого при запросах к базе данных.  | ОтчетОтзыв руководи теля |

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОДЕ ПРАКТИКИ

В течение производственной практики студенты используют новые информационные технологии, полученные в процессе обучения в вузе. Выступают с докладами на студенческих конференциях, выступают в роли соавторов издаваемых методических пособий преподавателями, публикуют в виде статей в отдельных изданиях результаты своих работ.

Наиболее эффективные результаты, использующие новые информационные технологии, получают сертификаты.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ПРАКТИКИ.

При выполнении различных заданий и поставленных задач в процессе самостоятельной работы, студенты используют:

- лекции и разработанные на кафедре учебно-методические пособия по разным дисциплинам:

- литературу, представленную организациями по месту прохождения производственной практики:

- Интернет- ресурсы.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.

**а) основная литература:**

1. Архангельсий А.Я. Приемы программирования в С++Builder 6 и 2006. М.:ООО «Бином-Пресс», 2006 г. 992 с.

2. орстманн Кей., Корнелл, Гари.. Java 2. Тонкости программирования. Москва,Санкт-Петербург,Киев, 2004, 1120 с.

3. Буди Курняван. Создание Web-приложений на языке Java с помощью сервлетов. Типография ООО «Тиль-2004. Москва. 2004 г. 880 с.

4. Байдачный С.С. .NET Framework 2.0. Секреты создания Windows-приложений. Москва «СОЛОН-Пресс», 2006, 520 с.

5. Робинс Джон. Отладка приложений для Microsoft . NET. Москва, Издательский торговый дом «Русская редакция, 2004. – 736 с.

6. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы технологии, протоколы. Учебник для вузов. СПб. Питер, 2004.- 864 с.

7. Основы организации сетей. Том 1. Издательский дом 2 «Вильямс», 2004.- 512с.

**б) дополнительная литература:**

1. В. Шамис. C++Builder. Borlan Developer Studio 2006/ Спб. Питер, 2007, 781 с.

9. Алан Симпсон. Windows XP. М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2006.- 1136 с.

2. Администрирование Microsoft SQL Server 2000. «Русская Редакция», 2004. – 640 с.

3. Мэтью Дэвид. HTML5. Разработка веб-приложений. М.: Рид Групп, 2012.- 320 с.

4. Томсон Лаура. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL. Спб. ООО «ДиаСофтЮП», 2003.- 672 с.

5. Дейв Энсор, Йен Стивенсон. Oracle. Проектирование баз данных. Издательская группа ВНV 2000. -560 c.

6. Мартин Грабер. SQL. Издательство «Лори», 2003г.-643с.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

На местах базы практики рабочие места студентов оснащены компьютерной техникой и аппаратурой, необходимой для решения поставленных задач.

На кафедре студентам предоставляется компьютерная техника, видеоаппаратура для демонстрации результатов работы студентов в течение производственной практики.

**7. ИТОГОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ**

Итоговая государственная аттестация предназначена для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных стандартом ВПО. Итоговая государственная аттестация бакалавра включает в себя защиту выпускной квалификационной работы. Выполнение выпускной работы является заключительным этапом четырехлетнего обучения студентов. Выпускная работа является квалификационной и должна показать знания студента, полученные им в процессе изучения дисциплин гуманитарного, социально-экономического, естественнонаучного и профессионального циклов, а также знания и навыки, приобретенные при решении практических инженерных и исследовательских задач. Выполняя выпускную работу, студент должен проявить полученный им в процессе обучения опыт разработки конкретных программных изделий, и свои творческие способности.

Квалификационная работа состоит из графической части и пояснительной записки. Пояснительная записка, как правило, включает следующие разделы:

* Техническое задание на проектируемый объект;
* Исследовательский раздел, в котором приводятся материалы по исследованию предметной области и самого предмета проектирования, по анализу вариантов решения поставленной задачи и выбору конкретного варианта по итогам технико-экономического обоснования;
* Специальный раздел - центральный, в котором раскрываются все аспекты проектируемого объекта;
* Технологический раздел, посвященный разработке технологии изготовления технического, программного или информационного продукта;
* Экономический раздел, в котором предлагается решение экономических аспектов разработки (расчет себестоимости продукта, маркетинговый поиск, сетевые графики разработки, предложение по рекламе и т.д.);

Пояснительная записка предоставляется в распечатанном и электронном виде. Ее объем (без списка литературы, приложений и оглавления) не может быть меньше 40 машинописных страниц.

Директор ИУИТ С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой

“Интеллектуальные транспортные системы” В.В. Доенин