

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин**  
**по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»**

**Ереван - 2022**

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Философия**

**Цель дисциплины:** овладение основными категориями и законами бытия, проблемами философской антропологии, гносеологии, праксиологии, аксиологии и других разделов, овладение философской методологией анализа актуальных проблем современности, обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-5; ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в обязательную часть и изучается в 3 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Предмет философии; История философских учений; Онтология в структуре философского знания; Философская антропология; Гносеология в структуре философского знания; Аксиология в структуре философского знания; Праксиология в структуре философского знания.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **История России**

**Цель дисциплины:** Сформировать у бакалавра комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-5; ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в обязательную часть и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Сущность, формы и функции исторического знания; Древняя Русь; Социально-политические изменения в русских землях XII-XV веках; Правление Ивана Грозного. Россия в XVI-XVII веках; Российская империя в XVIII-XIX веках – начале XX века; Революции 1917 года; Советское государство в период социалистического строительства и в годы Великой Отечественной войны; СССР в 1945-1991 годах; Российская Федерация на рубеже XX-XXI веков.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Всеобщая история**

**Цель дисциплины:** Основными целями учебной дисциплины «Всеобщая история» являются формирование у студентов систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях развития мировой, европейской и восточной цивилизаций; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации для оценки и осмысления современных экономических, политических и общественных процессов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-5; ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в обязательную часть и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Первобытное общество и Древний мир. Особенности становления государственности в странах Востока и Запада. Место средневековья во всемирно-историческом процессе. Европа и страны Востока в средние века. Мировая история: переход к новому времени. Основные тенденции развития всемирной истории в XVIII-XIX вв. Место XX века во всемирно-историческом процессе. Мир в начале XXI века.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Иностранный язык» (базовый курс) (Английский)**

**Цель освоения дисциплины:** формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции бакалавра в сфере бытового и профессионального общения на английском языке, использование языка как средства самообразования и саморазвития для достижения успеха в профессиональной сфере.

#### **Требования к уровню освоения содержания курса.**

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-4; ОПК-9.

#### **Место дисциплины в структуре ООП.**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 1-4 семестрах очной формы обучения.

#### **Содержание дисциплины:**

К содержанию обучения относятся темы\проблемы; тексты; ситуации общения, языковой и речевой материал; коммуникативно-прагматические умения; стратегии и приемы самостоятельной работы над языком и речью; контроль и самоконтроль успешности в изучении английского языка.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Иностранный язык профессионального общения» (Английский)**

**Цель освоения дисциплины:** формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции бакалавра в сфере бытового и профессионального общения на английском языке, использование языка как средства самообразования и саморазвития для достижения успеха в профессиональной сфере.

#### **Требования к уровню освоения содержания курса.**

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-4; ОПК-9.

#### **Место дисциплины в структуре ООП.**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 5-6 семестрах очной формы обучения.

#### **Содержание дисциплины:**

К содержанию обучения относятся темы\проблемы; тексты; ситуации общения, языковой и речевой материал; коммуникативно-прагматические умения; стратегии и приемы самостоятельной работы над языком и речью; контроль и самоконтроль успешности в изучении английского языка.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Безопасность жизнедеятельности**

**Цель освоения дисциплины:** Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-6; УК-8; ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** К содержанию обучения относятся темы\проблемы: здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека; вредные привычки и их социальные последствия; безопасность и половая культура; наиболее распространенные инфекционные болезни, причины их возникновения; безопасность при основных формах трудовой деятельности; классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека и защиты от них; производственный травматизм и меры его предупреждения; основы гармоничного сосуществования общества и природы; гражданская оборона, ее предназначение и основные задачи по защите населения; экстремальные ситуации социального характера; аварии на химически опасных объектах ; аварии на транспорте; ЧС природного происхождения; организация работы комиссии на ЧС объектах; военная служба по призыву и ее особенности.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Социология

**Цель освоения дисциплины:** подготовка обучающихся к деятельности посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-3; УК-5; ОПК-9.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 3 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Социология как наука. Французская и немецкая социологии XIX-XX вв. Общество как социальная система. Представление о социальной группе в истории социологии. Социальный конфликт. Социальный институт. Культура общества. Социальные изменения и социальная эволюция. Социальные отношения. Социологические исследования. Становление и развитие социологии в России. Современные проблемы общества и социологии.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Право**

**Цель освоения дисциплины:** получение знаний о государственно-правовых явлениях, об отраслях российского права, формирование высокого уровня правосознания. Обучающийся должен обладать практическими навыками по защите прав и регулированию правоотношений в процессе жизни и деятельности как отдельных граждан, так и организаций (учреждений).

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-4.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Предмет и метод основ права. Сущность государства. Сущность права. Система права и правовая система. Правоотношение. Правомерное поведение, правонарушение, юридическая ответственность. Конституционное право. Административное право. Уголовное право. Информационное право. Гражданское право. Семейное право. Трудовое право.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Правовые аспекты деятельности в области информационно-коммуникационных технологий**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомление студентов с тенденцией развития информационной безопасности, с моделями возможных угроз, терминологией и основными понятиями теории безопасности информации, а так же с нормативными документами России, по данному вопросу и правилами получения соответствующих лицензий.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-4.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 4 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Понятие правовых аспектов в области ИТ- технологий. Проблема информационной безопасности общества. Составляющие информационной безопасности. Система формирования режима информационной безопасности.

Нормативно-правовые основы информационной безопасности в РФ. Стандарты информационной безопасности: "Общие критерии". Требования безопасности к информационным системам. Функциональные требования, требования доверия. Классификация удаленных угроз в вычислительных сетях, их характеристика. Механизмы обеспечения "информационной безопасности".

# **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

## **Психологические основы конфликтологии**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов представлений об основных понятиях и категориях конфликтологии, формирование знаний, умений и навыков об основных психологических фактах, закономерностях и механизмах конфликтов, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-3; УК-5; ОПК-9.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Конфликтология: предмет, цели, значение в обществе. Возникновение и развитие конфликтологических идей. Общая теория конфликта. Внутриличностные конфликты: специфика, формы проявления. Межличностные и групповые конфликты: многообразие сфер существования. Организационные конфликты: особенности протекания. Методы исследования и диагностики конфликтов. Прогнозирование и предупреждение конфликтов. Управление социальными конфликтами.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Лидерство**

**Цель освоения дисциплины:** дать студентам комплекс знаний в области теории и практики лидерства, психологии лидерства, познакомить с основными проблемами лидерства в коллективе, а также научить выстраивать и управлять системой лидерства. В соответствии с этими целями теоретическая и практическая части дисциплины направлены на решение следующих задач: пропагандировать лидерское поведение; формировать систему лидерского мышления; помогать коллегам (подчиненным) в самопознании и познании собственного эмоционального интеллекта как основы успешного лидерства и понимания других людей; способствовать в развитии своего трудового потенциала и эмоционального интеллекта, индивидуального и группового потенциала подчиненных работников; способствовать в организации группового решения умственных задач и достижению креативного результата; выступать в роли лидера возглавляемого им подразделения.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-3; УК-5; ОПК-9.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Общие представления о лидерстве. Личностные качества, поведение и взаимоотношения. Лидер как индивидуальность. Мотивация и делегирование властных полномочий. Коммуникация. Власть и влияние лидера. Создание образа будущего и определение стратегии. Создание обучающейся организации и руководство ею. Инновационное лидерство.

# **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

## **Тайм-менеджмент**

**Цель освоения дисциплины:** формирование комплекса знаний, умений и навыков в области эффективного управления временем.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-6; ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Понятие и сущность тайм-менеджмента. Время как уникальный ресурс человека и организации. Целеполагание как основа эффективного тайм-менеджмента. Приоритеты. Техники расстановки приоритетов. Самоменеджмент руководителя. Методы планирования времени в самоменеджменте. Основные методы инвентаризации личного и организационного времени. Делегирование полномочий. Регуляция времени и организация времени деятельности. Контроль и анализ управления временем. Потери времени.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Математика

**Цель дисциплины:** развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе; освоение студентами базовых знаний в области высшей математики; приобретение теоретических знаний в области высшей математики; освоение математического аппарата и приобретение навыков в решении математических задач.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-1; ОПК-6.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет «Математика» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 1- 2 семестрах очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Множество. Действительные числа. Комплексные числа. Числовая последовательность. Алгебраические многочлены. Вектор. Скалярное произведение. Определитель матрицы. Векторное произведение. Смешанное произведение. Системы линейных алгебраических уравнений. Векторные пространства. Линейные преобразования. Собственные вектора и собственные значения. Квадратичные формы. Аксиомы Евклида. Метод координат. Уравнения прямой на плоскости. Уравнения плоскости и прямой в пространстве. Кривые и поверхности второго порядка. Функция. Предел функции. Непрерывность функции. Производная и дифференциал. Основные теоремы о свойствах дифференцируемых функций. Производные и дифференциалы высших порядков. Раскрытие неопределенностей. Формула Тейлора. Возрастание и убывание функции. Локальные экстремумы. Вогнутость и выпуклость функции. Точки перегиба. Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков. Неопределенные интегралы. Определенные интегралы. Несобственные интегралы. Функции нескольких переменных, предел, непрерывность. Дифференцирование функций нескольких переменных. Локальные экстремумы функций нескольких переменных. Условные экстремумы. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Числовые ряды. Функциональные ряды. Степенные ряды. Тригонометрические ряды. Основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения первого порядка. Обыкновенные дифференциальные уравнения, не разрешенные относительно производной. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Дискретная математика

**Цель дисциплины:** дальнейшее развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе, формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков владения математическим аппаратом дискретной математики для решения задач конечной структуры предметной области бакалавра по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика», воспитание культуры логических рассуждений, формирование умения применять модели дискретной математики к решению различных задач прикладных дисциплин, привитие навыков работы со сложными логическими конструкциями и использования методов дискретной математики в практической деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-1; ОПК-6.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет «Дискретная математика» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Роль дискретной математики в прикладных науках. Историческая справка. Предмет, цель и содержание курса «Дискретная математика». Основные понятия и определения теории множеств, алгебры логики и теории графов. Теория множеств. Введение в теорию множеств. Исходные и производные понятия. Структура теории множеств (ТМ): концептуальный базис, дедуктивные средства, содержательная надстройка. Понятия «множество» и «элемент». Понятие «универсум». Пояснение понятия «множество» с агрегатной точки зрения. Пояснение понятия «множество» с атрибутивной точки зрения. Уточнение исходных понятий ТМ. Основные производные понятия ТМ. Подмножество. Кортж. Декартово произведение.  $n$ -арное соответствие. Алгебраическая  $n$ -арная операция. Алгебраическая система. Четкие и нечеткие множества. Язык теории множеств. Система символов теории множеств. Понятие языка теории множеств. Алфавит теории множеств: формальное определение  $A = A_1 \vee A_2 \vee A_3 \vee A_4$  и графическое пояснение. Символы операций  $A_2$ . Символы правил сопоставления  $A_3$ . Языковые выражения теории множеств.

Множества. Классификация и аксиоматика. Понятие мощность множества. Способы задания множеств. Наглядное представление задаваемых множеств. Диаграмма Эйлера-Венна. Индикаторы множества. Классификация множеств. Числовые характеристики. Кардинальные и трансфинитные числа. Аксиоматика содержательно (интуитивно) построенных множеств. Парадоксы Рассела и Кантора. Аксиоматика формально построенных теорий

множеств. Основы комбинаторного анализа. Определение комбинаторного анализа. Классификация комбинаторных задач. Треугольник Паскаля. Число Белла. Число Стирлинга. Метод включений и исключений. Задачи решаемые в комбинаторном анализе, их примеры. Соответствия и бинарные отношения. Определение соответствий. Бинарные соответствия. Чёткие и нечеткие соответствия. Классификация бинарных соответствий. Примеры интерпретации соответствий. Способы задания соответствий. Таблица Кэли. Операции над соответствиями. Определение бинарного отношения. Специальные бинарные отношения: порядок, эквивалентность. Свойства бинарных отношений. Представление бинарных отношений порядка с помощью диаграмм Хассе. Основные структуры. Алгебраические системы и морфизм. Алгебраические системы. Определение  $(A = \langle M, O, R \rangle)$ . Алгебры и модели (реляционные системы). Алгебраические подсистемы. Выделенные элементы несущего множества. Унары, определение, примеры. группоид: полугруппы, группы, квазигруппы. Полукольца. Алгебра множеств (алгебра Кантора). Реляционные системы  $(A = \langle M, R \rangle)$ . Упорядоченные, частично упорядоченные множества. Алгебра нечетких множеств. Алгебра логики. Булева алгебра логики. Язык алгебры логики. Задача Венна. Логические (булевы) функции как  $n$ -арные операции. Способы задания логических функций. Табличные задания булевых функций. Существенные и несущественные переменные. Равенство булевых функций. Эквивалентность. Разложение булевых функций по переменным. Классическое представление логических функций: ДНФ, КНФ. Каноническое представление логических функций: совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ), совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ). Эквивалентные преобразования логических функций. Морфизмы. Определение морфизма  $\theta = \langle A_1, A_2, m \rangle$ . Классификация морфизмов: морфизмы моделей, морфизмы алгебр. Гомоморфизм. Изоморфизм. Примеры морфизмов алгебр. Примеры морфизмов реляционных систем. Составные структуры. Теория графов. Введение в теорию графов. Основные понятия и определения. Предмет теории графов. Основные вопросы теории графов. Задача Эйлера. Полный граф, двудольный граф. Пути, маршруты, цепи, циклы в графах. Теоремы и критерии обхода графа. Плоские графы. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Орграфы. Теоремы о соответствиях между неографами и орграфами. Деревья (основные определения). Язык теории графов. Алфавит языка теории графов. Символика объектов языка. Символы элементов сетей  $V$  и  $E$ . Символы морфизмов и соответствий. Символы операций языка теории графов. Леммы и теоремы о вершинах и ребрах графа. Теоремы об изоморфизме графов. Операции над графами. Способы задания графов. Метрические характеристики графа. Матрицы смежности и инцидентности. Упорядочивание дуг и вершин орграфа. Выявление маршрутов с заданным количеством ребер. Определение экстремальных путей на графах. Нахождение кратчайших путей. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Беллмана- Мура. Алгоритм нахождения максимального пути. Особенности алгоритмов теории графов. Метод Шимбелла. Транспортные сети. Сети. Понятие и



способы представления сети. Классификация сетей. Сетевые графики. Сеть Петри. Потоки в сетях. Теоремы о потоках в транспортной сети. Теорема Форда-Фалкерсона. Поток минимальной стоимости. Элементы сетевого планирования. Критические пути, работы, резервы. Линейные графики. Планарность графов. Планарность графов(основные понятия и определения). Теоремы и критерии о планарности графа. Алгоритм укладки графа на плоскость. Хроматические графы. Раскраска графов. Гиперграфы. Определение. Части гиперграфа. Граф Кенига. Части гиперграфа  $H' = \langle V', E' \rangle$

>. Связность в гиперграфах. Независимые и зависимые множества гиперграфа. Способы представления гиперграфа. Матрицы инцидентности, смежности. Матрица Кирхгофа. Идентификация гиперграфа по его представлению. Раскраска гиперграфов. Операции над гиперграфами. Жадный алгоритм и матроиды. Четкие и нечёткие графы. Псевдографы. Исходные понятия четких псевдографов. Части графов. Классификация графов специального вида. Специфические способы представления графов. Деревья. Способы задания дерева. Теоремы о деревьях. Экстремальное покрывающее дерево. Алгоритм Краскала. Символ дерева. Алгоритм Пруффера. Применение методов дискретной математики в исследованиях социально-экономических явлений.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Теория**

### **вероятности и математическая статистика**

**Цель дисциплины:** систематизация и расширение знаний в области теории вероятности и статистических методов обработки информации; формирование готовности к оценке, выбору методов для решения задач теории вероятности и математической статистики, а так же применения полученных знаний в других дисциплинах и практических прикладных задачах, например, теории надежности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-1; ОПК-6.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 3 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Комбинаторика, алгебра событий. Вероятность. Повторение испытаний. Случайные величины. Законы распределения случайных величин. Закон больших чисел. Элементы математической статистики. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ. Кластерный и факторный анализ. Системы массового обслуживания.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Информационные системы и технологии

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний об информационных системах и современных информационных технологиях и практических навыков по применению современных информационных технологий в производстве, управлении и бизнесе. В процессе изучения курса студенты знакомятся с основными тенденциями информатизации, овладевают практическими навыками в использовании информационных технологий в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-2.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** АИТ и ИС. Этапы развития АИТ. Классификация АИТ. Состав информационных ресурсов бизнеса, внешняя деловая среда, внутренняя деловая среда, АИТ маркетинга, АИТ бухгалтерского учета, АИТ в финансово-экономической деятельности, автоматизация в розничной торговле, организация и проектирование информационной технологии на производстве, информационная технология обработки данных, технологии текстового поиска, информационная технология поддержки принятия решений, информационная технология экспертных систем, информационная технология управления, автоматизация офиса, аудио- и видеоконференции в автоматизации офиса, технологии баз данных, корпоративные АИТ.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Информатика и программирование**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов основ современной информационной культуры, ознакомление студентов с основными понятиями информатики и программирования; моделями решения функциональных и вычислительных задач. Данный курс призван содействовать знакомству студентов с различными парадигмами проектирования и разработки программного.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-7; ПК-2; ПК-8.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия информатики; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; основы и методы защиты информации; компьютерный практикум; информационная технология; структура программного обеспечения с точки зрения пользователя, средства и алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации; программные среды; организация и средства человеко-машинного интерфейса, мультисреды и гиперсреды; назначение и основы использования систем искусственного интеллекта; понятие об информационных технологиях на сетях; понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий, аксиоматический метод. Основные этапы компьютерного решения задач; модульные программы; объектно-ориентированное программирование; критерии качества программы; диалоговые программы; дружелюбность; основы программирования в телекоммуникациях и распределенной обработке информации; постановка задачи и спецификация программы; способы записи алгоритма; стандартные типы данных; представление основных структур: итерации, ветвления, повторения; процедуры: построение и использование; типы данных, определяемые пользователем; записи; файлы; динамические структуры данных; списки: основные виды и способы реализации; программирование рекурсивных алгоритмов; способы конструирования программ; основы доказательства правильности; архитектура и возможности семейства языков высокого уровня.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Теория информационных систем**

**Цель дисциплины:** получение теоретических знаний о классификации, архитектуре, жизненном цикле, принципах построения информационных систем (ИС), об основах проектирования ИС и приобретение практических навыков применения информационных технологий для проектирования и разработки информационных систем в различных сферах экономики, управления и бизнеса.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-6.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ. Проектирование компонент информационных систем.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Операционные системы**

**Цель дисциплины:** состоит в освоении студентами основных принципов построения операционных систем, а также в выработке навыков работы с классическими средствами операционных систем, получения опыта работы с системным программным обеспечением. Дисциплина содержит сведения, направленные на базовую профессиональную подготовку, необходимые для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности бакалавра.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-5.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 3 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Характеристика функциональных задач ОС. Характеристика сетевых операционных систем. Архитектура операционной системы. Режимы работы операционных систем. Организация вычислительного процесса. Синхронизация процессов и потоков. Управление памятью. Устройства ввода-вывода. Модель подсистемы ввода-вывода. Файловая система. Физическая организация файловой системы. Безопасность на уровне операционных систем.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Информационные технологии и системы в сфере цифровой экономики**

**Цель дисциплины:** получение теоретических знаний об основных технологиях цифровой экономики, о технологиях цифровых трансформаций бизнеса и изменениях технологического уклада в эпоху четвёртой промышленной революции.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-7.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 4 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Цифровые трансформации экономики, общества, личности. Экономика цифрового общества и его безопасность. Информационные технологии и системы в цифровом мире.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Теория систем и системный анализ**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системного мышления, овладения методологией системного анализа как средства разрешения проблем, приобретения систематических знаний о закономерностях преобразования информации и функционирования информационных систем.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-6; ПК-9; ПК-14.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Системы и закономерности их функционирования и развития. Переходные процессы. Принцип обратной связи. Методы и модели теории систем. Управляемость, достижимость, устойчивость. Элементы теории адаптивных систем. Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа: система и ее свойства; дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе; принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал. Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования; виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны); методики анализа целей и функций систем управления. Соотношения категорий типа событие, явление, поведение. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска. Конструктивное определение экономического анализа: системное описание экономического анализа; модель как средство экономического анализа. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей; понятие имитационного моделирования экономических процессов. Факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординальной шкалы. Методы организации сложных экспертиз. Анализ информационных ресурсов. Развитие систем организационного управления.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Основы объектно-ориентированного программирования**

**Цель дисциплины:** знакомство студентов с объектно-ориентированной парадигмой программирования, формирование у студента фундаментальных знаний и практического опыта по основным концепциям ООП. В рамках курса изучаются основные понятия объектно-ориентированного подхода, с практической точки зрения изучаются особенности реализации этого подхода в языке программирования (на выбор преподавателя) Си++.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-2; ОПК-7; ПК-2.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Класс как абстрактный тип. Конструкторы и деструкторы. Члены класса, статический полиморфизм. Отношения между классами. Динамический полиморфизм, механизм виртуальных функций. Средства обработки ошибок и исключений. Множественное наследование, интерфейсы, динамическая информация о типе, параметрический полиморфизм. Стандартная Библиотека шаблонов STL.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**

**Цель дисциплины:** изучение студентами теоретических основ, принципов построения и организации функционирования ЭВМ, сетей ЭВМ и их программного обеспечения. Способов разработки, внедрения и эффективной эксплуатации современных технических средств для организации решения экономических задач.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-2; ОПК-5; ПК-5; ПК-7.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 3 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Физические основы вычислительных процессов. Основы построения и функционирования вычислительных машин: общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин, информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация, память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода, периферийные устройства, режим работы, программное обеспечение. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы.

Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных). Структура и характеристики систем телекоммуникаций: коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем, цифровые сети связи, электронная почта.

Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения. Перспективы развития вычислительных средств. Технические средства человеко-машинного интерфейса.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Базы данных

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний технологии организации хранения и управления данными в базе данных и приобретение практических навыков по созданию баз данных и управлению ими средствами современных СУБД, при этом важное значение имеет овладение средствами языка SQL.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 3-4 семестрах очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия баз и банков данных. Архитектура БД. Модели данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра Кодда. Реляционное исчисление. Проектирование БД методом нормализации. Проектирование БД на основе семантических моделей. Физическая реализация БД. СУБД. Язык SQL и его возможности. Структура языка. Чтение данных. Нетривиальные запросы в языке SQL. Представления. Хранимые процедуры и триггеры. Транзакции и блокировки. Основные методы защиты данных в БД. Современные технологии БД и тенденции развития баз и банков данных.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Проектирование информационных систем**

**Цель дисциплины:** приобретение студентами уровня профессиональных компетенций, который позволит проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий, разрабатывать проекты и документацию на проекты по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 3-4 семестрах очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Понятие и требования, предъявляемые к ИС. Классификация ИС. Функциональные компоненты ИС. Системы обработки данных. Организационные компоненты ИС. Понятие ЖЦ ИС. Понятие модели ЖЦ, особенности, преимущества, недостатки и области применения различных моделей. Обзор работ на этапах ЖЦ ИС. Структурный подход к проектированию ИС. Метод функционального моделирования, нотации IDEF0, IDEF3. Моделирование потоков данных. Метод ER-диаграмм. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС. Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования. Типы диаграмм. Методология концептуального, логического и физического проектирования реляционных БД с использованием метода ER-диаграмм. CASE-технологии. Разработка пользовательских интерфейсов на этапе концептуального, логического и физического проектирования.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Архитектура предприятий**

**Цель дисциплины:** получение студентами теоретических знаний в области построения и управления архитектурой предприятия и получение практических умений и навыков, позволяющих проектировать и оптимизировать архитектуру предприятия.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 4 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Концепция Архитектуры предприятия. Методологическая и инструментальная база построения архитектуры предприятия. Проектирование архитектуры предприятия.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Основы современной экономики**

**Цель дисциплины:** формирование теоретической базы (концептуальной и методологической) и практических навыков анализа экономических явлений и процессов с позиций экономической теории. Стратегической целью дисциплины является формирование экономического образа мышления. Учебные задачи дисциплины: дать общее представление о принципах и законах функционирования экономики; сформировать навыки использования теоретических моделей для анализа современных экономических ситуаций, а также прогнозирования и предвидения последствий экономических решений (стратегий); научить применять полученные знания и навыки в практической деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-6; ПК-4; ПК-9.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 3 семестре очной формы обучения.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Экономика фирмы**

**Цель дисциплины:** приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования фирмы как хозяйственной системы, а также овладение методами планирования и управления деятельностью фирмы в целях повышения эффективности ее функционирования.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-6; ПК-5; ПК-14.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 4 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Организационная модель и система управления фирмой. Формирование системы обеспечения и управления основными средствами фирмы. Формирование системы обеспечения и управления оборотными средствами фирмы. Кадровое обеспечение и система мотивации персонала фирмы. Финансовые ресурсы фирмы. Доходы и расходы. Производственный процесс и основы его организации. Инновационное развитие и инвестиции фирмы. Система планирования деятельности фирмы. Оценка эффективности деятельности фирмы.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Программная инженерия

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний в области использования современных методик, применяемых при индустриальной разработке программного обеспечения (ПО). В результате прохождения курса студенты приобретут представление о жизненном цикле ПО, технологиях и инструментах, применяемых на каждом этапе разработки ПО, освоят базовые понятия и принципы проектного менеджмента. Студенты приобретут практические навыки разработки проектной документации, изучат особенности документирования процесса разработки ПО, характерные для отечественной и международной практики.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 5 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Отечественные зарубежные стандарты программной инженерии. Жизненный цикл, методы и технологии разработки прикладных программных продуктов. Языки и системы программирования. Операционные системы, системы управления базами данных. Качество программного обеспечения. Информационная безопасность. Нормативно-правовое обеспечение программной инженерии. Управление программными проектами. Экономика программной инженерии. Маркетинг прикладных программных продуктов, основы организации бизнеса.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Разработка информационных систем**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проектированию экономических информационных систем (далее ЭИС); по разработке ЭИС на базе ПП «1С: Предприятие»; по использованию и модификации ЭИС на базе ПП 1С: Предприятие». Студенты знакомятся со свойствами ЭИС, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 5 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Концепции системы «1С: Предприятие». Основные понятия и термины. Разработка ИС на основе инструментария платформы «1С:Предприятие».

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Информационная безопасность**

**Цель дисциплины:** изучение студентами методов и средств обеспечения информационной безопасностью ЭВМ, АС, их сетей для решения прикладных задач, а также для дальнейшего самообразования (для дальнейшей учебной деятельности, изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники и т.д.). Учебный курс включает знакомство с основными понятиями, положениями и методами практики обеспечения информационной безопасности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-7.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 6 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия, термины и определения в области защиты информации; Актуальность проблемы защиты информации. Виды угроз и рисков информационной безопасности; Законодательная и нормативная база правового регулирования вопросов защиты; Требования к организации защиты конфиденциальной информации и персональных данных на предприятии; Меры и средства защиты информации; Применения криптографических методов защиты информации при работе в сетях; Аудит информационной безопасности.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Физическая культура**

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-7.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы жизнедеятельности организма. Функциональные системы организма человека и их изменения под воздействием физической нагрузки. Основы методики воспитания основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости). Обучение двигательным действиям. Основы здорового образа жизни. Адаптация студентов к обучению в вузе. Психофизиологические основы учебной деятельности студентов. Международное олимпийское движение как фактор развития спортивной культуры студентов. Проблемы и вызовы современного спорта. Проблема допинга в контексте спорта и в современном обществе в целом. История развития физической культуры и спорта в России. Россия в международном спортивном и олимпийском движении. ВФСК ГТО нормативная и правовая основа развития физического воспитания. Комплекс ГТО в практике физического воспитания студентов. Студенческий спорт. Выбор видов спорта, особенности занятий избранным видом спорта. Основы физической тренировки студентов в избранных видах спорта: ОФП и СФП. Техническая, тактическая, функциональная и психологическая подготовка по избранным видам спорта. Понятие нагрузка и способы её регулирования. Самостоятельные занятия физическими упражнениями как основа рекреационной физической культуры. Основы самоконтроля на занятиях физической культурой. Восстановительные процессы при физической нагрузке. Основы рационального питания. Адаптивная физическая культура, профессионально-прикладная физическая культура студента: сущность и структура. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Фитнес, и другие новые виды физкультурно-оздоровительной деятельности в вузе.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

**Цель дисциплины:** Элективные дисциплины по физической культуре и спорту направлены на достижение и поддержание оптимального уровня физической подготовленности, необходимой для здоровой и нормальной жизнедеятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-7.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 2; 4; 6 семестрах очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Современные двигательные и оздоровительные системы в физической подготовке студентов. Спортивные единоборства в физической подготовке студентов. Плавание в физической подготовке студентов. Силовые виды двигательной активности в физической подготовке студентов. Бильярд в физической подготовке студентов. Танцевальные направления в физической подготовке студентов. Виды входящие в комплекс ВФСК ГТО в практике физического воспитания студентов.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Межкультурные деловые коммуникации**

**Цель дисциплины:** Цель дисциплины состоит в обеспечении овладения слушателями основами знаний в сфере деловых и научных коммуникаций. Задачи дисциплины предполагают усвоение сведений о сущности деловых и научных коммуникаций, их основных понятиях, нормах и принципах; овладение знаниями о практической реализации норм и ценностей делового общения в деловых отношениях; приобретение способности ориентироваться в деловых ситуациях, возникающих в ходе делового общения; усвоение норм нравственных отношений между коллегами, между сотрудниками и клиентами в процессе делового общения; формирование понятия этичности служебного поведения и поступков; усвоение требований делового этикета применительно к различным ситуациям в деловом общении; овладение знаниями о специфике научных коммуникаций и принципах их реализации в учебной и педагогической деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-3; УК-4; ОПК-9; ПК-4; ПК-8.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Предмет и задачи дисциплины. Этика и этикет деловых коммуникаций. Психология деловых коммуникаций. Конфликты в деловой коммуникации и пути их разрешения. Публичное выступление как вид деловой коммуникации. Деловые переговоры. Деловые беседы и совещания. Современные технологии работы с документами как деловая коммуникация.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Этика деловых отношений**

**Цель дисциплины:** Рабочая программа включает организационно- методический раздел, содержание программы, основанное на компетентностном подходе к обучению студентов, тематический план изучения дисциплины, учебно-методическое обеспечение дисциплины и диагностические материалы итогового контроля качества усвоения дисциплины, а также материально-техническое обеспечение преподавания дисциплины «Этика делового общения».

**Требования к уровню освоения содержания курса:** Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: УК-3; УК-4; ОПК-9;ПК-4; ПК-8.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Предмет относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Природа и сущность этики. Место и роль этики делового общения в современном обществе. Нравственное поведение и нравственное сознание. Проблемы микроэтики. Этика деловых контактов. История делового этикета. Принципы делового этикета.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Русский**

### **язык и культура речи**

**Цель дисциплины:** знакомство с различными нормами русского литературного языка, его вариантами, освоение потенциала выразительных средств языка, обучение основам культуры речи, формирование представления о речи как инструменте эффективного общения, формирование навыков делового общения, формирование навыков профессионального владения устной и письменной речью, основ речевой культуры бакалавра.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3; УК-4; ОПК-9; ПК-4; ПК-8.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в обязательную часть и изучается в 2 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Языковая норма современного русского языка; Устная и письменная форма русского литературного языка; Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; Функциональные стили русского литературного языка; Основы ораторского искусства; Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Исследование операций и методы оптимизации**

**Цель дисциплины:** выработка у студентов навыков по разработке математических моделей реальных экономических явлений и по исследованию этих моделей математическими методами. Усвоение методов необходимо для дальнейшего углубленного изучения отраслевых экономических дисциплин профессионального цикла.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2; ОПК-1; ОПК-6; ПК-9.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в обязательную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 4 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** линейные балансовые модели, модель равновесных цен, линейное программирование, транспортная задача, целочисленные задачи линейного программирования, нелинейное программирование, динамическое программирование, математическая теория оптимального управления бескоалиционные игры нескольких лиц, кооперативные игры, графы и сети, сетевое планирование и управление, математические модели массового обслуживания, модели управления запасами.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Математическое и имитационное моделирование**

**Цель дисциплины:** дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых для формализации экономико-математических моделей; научить использовать современные методы анализа структуры и динамических характеристик процессов в экономике, интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования конкретных производственных решений.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2; ОПК-1; ОПК-6; ПК-9.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в обязательную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 4 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия компьютерного моделирования. Математическое моделирование. Моделирование в системах управления объекта экономики. Моделирование процессов экономической и управленческой деятельности предприятий. Метод имитационного моделирования. Технологические этапы создания и использования имитационных моделей. Инструментальные средства автоматизации процессов моделирования. Имитационное моделирование процессов экономической, управленческой, хозяйственной деятельности предприятий. Испытание и исследование свойств имитационной модели.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Искусственный интеллект и нейронные сети

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний в области искусственного интеллекта, а также получение навыков проектирования систем искусственного интеллекта и работы с инструментальными средствами реализации принципов искусственного интеллекта.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; ОПК-1; ПК-5; ПК-9.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 5 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Что такое искусственный интеллект? Понятие о моделировании. Подходы к идеологии программирования. Упрощенное описание биологического нейрона. Математическая модель нейрона. Персептрон. Другие модели нейрона. Другие модели нейрона (продолжение). Другие модели нейрона (продолжение). Алгоритмы обучения сетей с самоорганизацией. Применение сетей с самоорганизацией. Многослойная персептронная сеть. Гибридные нейронные сети. Рекуррентные сети как ассоциативные запоминающие устройства. Рекуррентная MLP сеть. Варианты рекуррентных MLP сетей. Применение генетических алгоритмов к обучению нейронных сетей. Когнитрон и Неокогнитрон. Нейронные сети глубинного обучения – сверточные нейронные сети CNN. Сети с самоорганизацией корреляционного типа. Нечеткие нейронные сети. Нечеткие нейронные сети (продолжение)

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Современные языки программирования

**Цель дисциплины:** формирование компетентности основ программирования.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3,4,8.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 5,6 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Введение в объектно-ориентированное программирование на языке C++. Конструкторы и деструкторы. Классы, объекты и память. Массивы и классы. Строки и классы. Указатели и классы. Классы как члены классов. Перегрузка операций. Преобразование типов. Наследование. Шаблоны функций и классов. Исключения. Стандартная библиотека шаблонов (STL). Потоки и файлы.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Банковские информационные системы**

**Цель дисциплины:** получение студентами теоретических знаний о назначении банковских информационных систем (БИС), а также приобретение практических навыков по их выбору и эксплуатации. Изучение дисциплины ориентировано на получение знаний по использованию современных решений банковской автоматизации, исходя из структуры управления банка.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-13; ПК-14.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 6 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Банк-объект автоматизации. Автоматизация расчетно-кассового обслуживания клиентов коммерческого банка. Автоматизация процессов кредитования клиентов коммерческого банка. Автоматизация депозитных операций. Автоматизация операций с банковскими картами. Маркетинг банковских информационных систем.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Реинжиниринг и управление бизнес-процессами**

**Цель дисциплины:** освоение студентами методов и практических подходов, применяющихся при проведении реинжиниринга бизнес-процессов предприятий и организаций. Освоение методологии управления бизнес-процессами и приобретения практических навыков работы в системе управления бизнес-процессами.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-5.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 7 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Введение в реинжиниринг. Основные понятия и методы системного анализа. Проведение реинжиниринга бизнес-процессов. Общий подход и последовательность действий. Методы проведения обследования бизнес-процессов предприятий. Обзор основных методов описания и моделирования бизнес-процессов. Семейство стандартов IDEF: IDEF0; IDEF3; DFD; семейство стандартов ARIS, UML, BPMN. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов. Методика функционально-стоимостного анализа. Основные методы и подходы к проведению реорганизации бизнес-процессов. Сбалансированная система показателей (BSC). Основы BSC. Проектирование системы показателей. Примеры практического использования BSC. Введение в управление бизнес-процессами (BPM). Системы управления бизнес-процессами (BPMS). BPMS UnifyNXJ и BizAgi.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Математические методы компьютерной графики**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Целью дисциплины является изучение математических методов и алгоритмов компьютерной графики. Освоение приемов графического представления моделей двухмерных и трехмерных объектов. Формирование у студентов навыков разработки программ на языке программирования C++ с использованием функций библиотек OpenGL.

Задачи: Научить

1. Использовать математические методы компьютерной графики для реализации видовых и геометрических преобразований на плоскости и в пространстве, построения кривых и поверхностей при разработке программ.

2. Разрабатывать программы, реализующие алгоритмы компьютерной графики.

3. Осуществлять компьютерную реализацию математических моделей построения реалистического изображения, включающих модель освещения, модели закраски полигональных поверхностей, вычисление нормали к поверхности и других.

4. Использовать стандартную графическую библиотеку OpenGL при разработке приложений.

Дисциплина «Математические методы в компьютерной графике» относится к обязательной дисциплине вариативной части цикла обучения и рассчитана на преподавание в седьмом семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Основы ООП, Современные языки программирования.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Программирование для мобильных устройств**

**Цель дисциплины:** изучение студентами теоретических основ и инструментария для разработки ПО для мобильных устройств на ОС Android, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2; ПК-6.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 7 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Мобильные платформы. Разработка приложений под Android.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Машинное обучение**

**Цель дисциплины:** Цель освоения дисциплины заключается в ознакомлении с базовыми понятиями машинного обучения, с основными алгоритмами машинного обучения, особенностями их применения.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5; ОПК-7; ПК-2.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 8 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия и определения. Примеры прикладных задач. Линейные классификаторы. Метод опорных векторов. Методы восстановления регрессии. Искусственные нейронные сети. Выбор признаков и подготовка данных. Контекстно-зависимая классификация.



# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Линейные экономические модели

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

### Цель дисциплины.

Теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам использования линейных экономико-математических моделей и методов.

Предметом дисциплины является изучение и анализ свойств и решений, возникающих при моделировании экономических систем и социально-экономических процессов. В качестве объектов моделирования рассматриваются предприятия различных сфер деятельности, рынки товаров и услуг и финансовые рынки, кредитные учреждения, корпоративные финансы, спрос и предложение.

### Учебные задачи дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен

**ЗНАТЬ:**

- классификацию моделей;
- основы поиска оптимальных решений в рамках линейных экономико-математических моделей;
- моделирование макроэкономических процессов: темпов и пропорций хозяйства страны;

**УМЕТЬ:**

- разрабатывать линейные экономико-математические модели и осуществлять с их помощью анализ и прогнозирование экономических и финансовых процессов;
- формировать оптимальные решения на основе экономико-математических моделей;
- оценивать параметры функционирования конкретного экономического объекта и формулировать рекомендации для принятия практических решений в условиях риска;
- осуществлять комплексное экономико-математическое моделирование.

Дисциплина «Линейные экономические модели» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01.01. и рассчитана на преподавание в 5 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Основы ООП, Основы современной экономики.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Целями освоения учебной дисциплины «Методы статистической обработки экономической информации» являются:

- дать студентам основы теоретических знаний и прикладных навыков применения вероятностных и статистических методов и моделей;
- подготовить к использованию этих методов для разработки и принятия эффективных организационных и управленческих решений;
- развить логическое мышление;
- повысить общий уровень математической культуры.

Для изучения дисциплины «Методы статистической обработки экономической информации» необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Математика», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Целями освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» являются:

- формирование знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития общекультурных компетенций.

Задачи дисциплины:

- стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике представления информации с помощью математических средств, привить соответствующий понятийный аппарат;

- расширение систематизированных знаний в области математической обработки информации для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач;

- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов математической обработки информации в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

Дисциплина «Основы математической обработки информации» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01.01. и рассчитана на преподавание в 6 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Основы ООП, Основы современной экономики.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### НЕЧЕТКИЕ МОДЕЛИ

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Целями освоения дисциплины Нечеткие модели является формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в области прикладной математики и информатики, формирование базовых знаний, умений и навыков по основам решения прикладных задач принятия решений в нечетких условиях.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Формирование системы знаний и умений, связанных с теорией нечетких множеств, с формальными методами представления нечетких чисел.
- Формирование умения на практике применять математический аппарат и использовать программы решения трудноформализуемых задач при нечеткой исходной информации, синтезировать, использовать и анализировать нечеткие базы знаний и системы вывода, основанные на знаниях для своей предметной области.
- Формирование навыков обработки нечетких и размытых знаний с целью получения новых знаний; применения различных способов интеллектуального решения практических задач.

Дисциплина «Нечеткие модели» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01. и рассчитана на преподавание в 6 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Дискретная математика.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ В VBA**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Целями освоения дисциплины разработка бизнес-приложений в VBA является получение теоретических знаний и практических навыков программирования на языке Visual Basic for Application.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Разрабатывать приложения
- Владеть средствами отладки
- Управлять приложениями

Дисциплина «разработка бизнес-приложений в VBA» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01.01. и рассчитана на преподавание в 6 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Основы ООП, Современные языки программирования.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### НЕЛИНЕЙНЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Целью преподавания учебной дисциплины** «Нелинейные динамические модели в экономике» является ознакомление студентов с новыми современными методами и подходами к анализу нелинейных систем дифференциальных уравнений, описывающих многочисленные процессы и явления, протекающие в экономических и социальных неравновесных системах. приобретение навыков нелинейного анализа; развитие аналитического мышления у обучающихся; использование результатов анализа в процессе обоснования стратегии развития социально-экономических систем.

#### **Задачи, которые стоят перед изучением учебной дисциплины:**

- дать студентам знание теоретических аспектов качественной теории дифференциальных уравнений,
- сформировать у студентов целостное представление об эндогенных экономических колебаниях и комплексной экономической динамике;
- способствовать овладению студентами навыками практического решения задач анализа и прогноза динамики нелинейных процессов в социально-экономических системах, приобретению ими умения самостоятельного моделирования нелинейной экономической динамики;
- освоить методику комплекснозначного анализа важнейших показателей функционирования и развития социально-экономических систем, выявления и использования внутренних резервов для экономического роста.

Дисциплина «Нелинейные динамические системы в экономике» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01.02. и рассчитана на преподавание в 5 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Основы ООП, Основы современной экономики.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

#### ***Цель дисциплины***

Целью учебной дисциплины «Анализ временных рядов» является приобретение студентами необходимой квалификации для проведения анализа и прогнозирования сложных социально-экономических процессов и явлений во времени.

#### ***Учебные задачи дисциплины***

Задачи дисциплины определяются содержанием и спецификой ее предмета и метода и состоят в глубоком изучении методов статистического исследования по изменениям социально-экономических и других массовых явлений во времени.

В более детальном виде задачами дисциплины являются:

- изучение методов построения временных рядов.
- изучение методов исчисления показателей временных рядов.
- изучение методов определения основных типов тенденций тренда.
- изучение методов распознавания типа тренда и оценки его параметров.
- изучение методов распознавания типа колебаний и оценки параметров колеблемости.
- изучение методов вероятностной оценки существенности параметров тренда и колеблемости.
- изучение методов изучения и измерения устойчивости уровней ряда и тренда
- изучение методов оценки динамики комплекса взаимосвязанных признаков.
- изучение методов моделирования и прогнозирования временных рядов.
- изучение методов адаптивных методов прогнозирования в экономических исследованиях.

Дисциплина «Анализ временных рядов» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01.02. и рассчитана на преподавание в 5 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Основы ООП, Основы современной экономики.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

#### **Цель дисциплины:**

усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию экономико-математических методов, их анализу и использованию для принятия управленческих решений.

#### **Учебные задачи дисциплины:**

- Ознакомить студентов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности.
- Дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых для формализации экономико-математических моделей.
- Сформировать навыки решения модели или постановки модельного компьютерного эксперимента.
- Научить интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования конкретных хозяйственных решений.

Дисциплина «экономико-математические методы моделирования экономических процессов» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01.02. и рассчитана на преподавание в 6 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Основы ООП, Основы современной экономики.



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### МНОГОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

#### **Цель дисциплины:**

формирование у студентов научного представления о многомерном статистическом анализе случайных социально-экономических явлений. Средством реализации МСА является выявление скрытой зависимости между признаками, что позволит упростить исходную задачу или уменьшить размерность.

#### **Учебные задачи дисциплины:**

- Умение пользоваться соответствующими программными средствами и осуществлять обработку массивов данных;
- собирать и обрабатывать многомерные данные с помощью статистических методов;
- собирать, анализировать и интерпретировать информацию в различных формах отчетности.

Дисциплина «многомерный анализ» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01.02. и рассчитана на преподавание в 6 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Основы ООП, Основы современной экономики.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ В 1С**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО. Включает в себя цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, примерную тематику курсовых проектов (работ), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

#### ***Цель дисциплины:***

знакомство с основными принципами проектирования бизнес-приложений для повышения эффективности деятельности предприятия, его процессов. А также реализация бизнес-приложения с использованием современных средств разработки бизнес-приложений и использованием средств разработки одной из современных корпоративных информационных систем.

#### ***Учебные задачи дисциплины:***

формирование у студентов необходимого объема специальных знаний в области методов проектирования и развития бизнес-приложения в условиях работающего предприятия и использования корпоративных систем, подходов к администрированию и реализации архитектуры бизнес-приложения.

Дисциплина «Разработка бизнес-приложений в 1С» относится к Дисциплинам (модулю) по выбору Б1.В.ДВ.01.02. и рассчитана на преподавание в 6 семестре бакалавриата. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки из предшествующих дисциплин: Математика, Основы ООП, Основы современной экономики.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Интернет-программирование

**Цель дисциплины:** овладение современными методами и средствами разработки Web-проектов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10 .

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 7 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Обзор сетевых технологий. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем ISO/OSI. Протоколы прикладного уровня. Иерархия протоколов TCP/IP и взаимодействие протоколов в пределах иерархии. Протоколы прикладного уровня в иерархии TCP/IP. Понятие ресурса вычислительной сети. Система именования ресурсов URI. Гипертекстовая модель. Понятие гипертекста. Статическая модель обмена гипертекстовой информацией. Недостатки статической модели. Динамическая модель обмена гипертекстовой информацией. Понятия серверного и клиентского обработчиков. Основные технологии разработки гипертекстовых программных систем. Протокол HTTP, его назначение и место среди протоколов прикладного уровня. Запросы и отклики в HTTP. Структура простого и полного запросов. Структура откликов. Сегментированные отклики. Изучение языка разметки гипертекстовых документов HTML. Элементы языка HTML и DTD этих элементов. Структура гипертекстового документа. Элементы текстового и блочного уровней. Табличная разметка и обобщенная разметка. Создание ссылок. Вставка внешних объектов в гипертекстовые документы. Создание диалоговых форм. Понятие кроссбраузерной разметки. Изучение языка стилевого оформления CSS. Основные синтаксические конструкции языка. Понятие селектора и виды селекторов. Тело CSS правила, свойства и их возможные значения. Системы координат в CSS. Связывание CSS правил и гипертекстовых документов. Разработка клиентских обработчиков. Требования к технологиям разработки клиентских обработчиков. Обзор современных технологий. JavaScript, назначение и принципы работы. Основные типы данных, синтаксис и встроенные объекты языка. Иерархия классов, описывающая браузер в JavaScript. Система событий и выполнение функций JavaScript. Создание серверных разработчиков. Особенности запуска и функционирования серверных обработчиков. Стандарт CGI, его достоинства и недостатки, альтернативы и развитие. Язык программирования PHP и его инфраструктура. Схема работы серверных обработчиков, написанных на PHP. Основные типы данных и синтаксис PHP. Операторы PHP. Библиотеки функций PHP. Включение PHP программ в гипертекстовые документы.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Экономика информационных технологий и систем**

**Цель дисциплины:** ознакомить студентов с существующими методами и моделями оценки инвестиций в ИТ и системы, с требованиями к ним, а также подходами к анализу выгод от ИТ; показать специфику методов измерения затрат и отдачи от информационных технологий и систем.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4, ПК-10.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 8 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Классификация используемых в отечественной практике методов и моделей оценки инвестиций в информационные технологии и системы. Методы измерения затрат и отдачи от информационных технологий и систем, основанные на финансовых показателях. Вероятностные, качественные и экспертные методы оценки инвестиций в ИТ проекты.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Управление ИТ-проектами**

**Цель дисциплины:** освоение слушателями основных идей и методов управления проектами, а также особенностей ИТ-проектов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 7 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины** Основы управления проектами. ИТ-проекты и программная инженерия (Software Engineering). Методология внедрения информационных систем. Проекты внедрения бизнес-приложений для корпоративного управления. Теория и практика реализации проектных решений. Качество и риски ИТ-проекта. Мировая и отечественная практика. Практика реализации ИТ-проектов и развитие методов управления ИТ-проектами.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Abstract of the program of the academic discipline**

#### **DATA MINING (IN ENGLISH)**

**The purpose of the discipline:** Mastering theoretical and practical knowledge by students and acquiring skills and abilities in the field of application of data mining methods in the processing of experimental and business data.

**Educational tasks of the discipline:**

- Formation of the ability to formalize the task, to create an intelligent algorithm for its solution;
- Formation of the ability to carry out the necessary statistical calculations within the framework of the constructed economic model;

**The place of the discipline** in the structure of the EP: the discipline is included in the variable part / optional discipline / and is studied in the 8th semester of full-time education.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Разработка сайта в среде "1С-Битрикс"**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 7 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Понятие о CMS системах. Обзор линейки продуктов БИТРИКС. Основные сведения о системе «1С-Битрикс: Управление сайтом». Основные методы администрирования системы. Основные сведения о РНР. Организации торговых операций через Интернет на базе системы "1С-Битрикс: Управление сайтом". Разработка сайта в Bitrix Framework.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Маркетинг информационных технологий и услуг**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний об основных категориях, характеристиках, структуре рынка информационных технологий, продуктов и услуг, особенностях маркетинговых коммуникаций в ИТ-компаниях, а также приобретение практических навыков сбора и анализа маркетинговой информации для организаций, работающих в ИТ-индустрии.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 7 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Продуктовая и сервисная модели организации бизнеса. Маркетинг и продажи ИТ-услуг и ИТ-продуктов. Планирование маркетинговой деятельности ИТ-компаний.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Управление информационными системами**

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний, понимания и умения применять на практике процессный подход для целей совершенствования и эффективной организации процессов управления информационными ресурсами и технологиями в рамках ИТ-инфраструктур организаций в соответствии с лучшим мировым опытом, государственными и международными стандартами.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 7 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Стратегические цели организации и ИТ-цели как контекст управления ИС. Управление ИТ-сервисами. Процессный подход в управлении ИС. Жизненный цикл ИС и управление им. Измерение и анализ информационных систем.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Технологии Big Data**

**Цель дисциплины:** 1. Получение теоретических знаний о технологиях обработки больших объемов данных. 2. Приобретение практических навыков по организации работ в системах больших данных

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-10.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 7 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Основы больших данных. Обработка больших данных. Классификация и архитектура Big Data.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Основы второго иностранного языка**

**Цель дисциплины:** формирование иноязычной коммуникативной компетенции бакалавра в сфере бытового и профессионального общения на немецком языке, использование языка как средства самообразования и саморазвития.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-4; ПК-14.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 4 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** К содержанию обучения относятся темы\проблемы; тексты; ситуации общения, языковой и речевой материал; коммуникативно-прагматические умения; стратегии и приемы самостоятельной работы над языком и речью; контроль и самоконтроль успешности в изучении английского языка.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Основы финансовой грамотности**

**Цель дисциплины:** формирование общей функциональной финансовой грамотности, овладение методами и инструментами финансовых расчетов для решения практических задач.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-4; ПК-13.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 4 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Личное финансовое планирование, банки и банковские операции, инвестиции и ценные бумаги, страхование, налогообложение организаций и домохозяйств, возможности пенсионного накопления, риски в мире денег: как защититься от разорения.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Управление облачными информационными ресурсами**

**Цель дисциплины:** Получение теоретических знаний в области управление облачными информационными ресурсами в экономике. Приобретение практических навыков в области управление облачными информационными ресурсами при реализации и внедрении информационных систем

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-12.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 6 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Введение в технологию облачных вычислений. Облачные решения: возможности, преимущества, риски. Существующие облачные решения. Стратегия их развертывания. Стандартизация технологии облачных вычислений.

**Содержание дисциплины:** Предмет и метод экономической теории. Базовые экономические понятия. Общая характеристика рынка. Экономические институты и собственность в рыночной экономике. Системообразующие элементы рынка: товар и деньги. Рыночный механизм: спрос, предложение, цена и рыночное равновесие. Теория поведения потребителя. Теория фирмы: выбор факторов производства, формирование издержек производства и максимизация прибыли. Поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции, монополии, монополистической конкуренции и олигополии. Рынок факторов производства. Национальная экономика и общественное воспроизводство. Теория экономического равновесия. Потребление. Сбережения. Инвестиции. Теория мультипликатора. Нарушение макроэкономического равновесия. Цикличность развития и теория циклов. Теории экономического роста. Безработица. Инфляция Денежно-кредитная система и теоретическая модель денежного рынка. Роль банковской системы в экономике. Финансы и финансовая система.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Мировые информационные системы и анализ информационного рынка**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов целостного представления о международном информационном бизнесе и информационном обществе, определение тенденции его развития.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-11.

**Место дисциплины в структуре ОП:** дисциплина входит в вариативную часть /дисциплины по выбору/ и изучается в 6 семестре очной формы обучения.

**Содержание дисциплины:** Законодательное регулирование информационной деятельности. Развитие рынка информационных ресурсов. Субъекты информационного рынка. Сектор биржевой и финансовой информации. Сектор коммерческой информации. Деловые новости.