

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, модулей, практик

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике

Код, наименование дисциплины Б1.О.01, Иностранный язык	
Кол-во з.е./часов: <u>9 / 324</u>	Цель дисциплины – обучение практическому владению иностранным языком (английским, немецким, французским), критерием которого является умение пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности. Задачи обучения: применение иностранного языка в повседневном и профессиональном общении. Дисциплина структурно делится на два модуля – «общий язык» и «язык для специальных целей», которые различаются тематикой и лексическим составом учебных текстов, при этом связаны между собой наличием общих грамматических тем и необходимостью овладения базовыми речевыми навыками.
Код, наименование дисциплины Б1.О.02, История (история России, всеобщая история)	
Кол-во з.е./часов: <u>3 / 108</u>	Цель дисциплины – изучение основных положений теории истории, раскрывающих причины и закономерности развития мирового исторического процесса в целом и истории Отечества в частности. Главное внимание уделяется изучению основных этапов развития истории России, которая рассматривается в контексте и как составная часть мировой истории. Наряду с изучением процессов социально-экономического и политического развития России, рассматривается история отечественной культуры: литературы, живописи, скульптуры, архитектуры и др. Россия рассматривается как многонациональное государство и цивилизационное пространство, созданное усилиями всех народов, проживающих на ее территории.
Код, наименование дисциплины Б1.О.03, Философия	
Кол-во з.е./часов: <u>4 / 144</u>	Цель изучения дисциплины «Философия» – знание и использование основных законов развития природы, общества, мышления и человека. Философия лежит в основе методологии науки, поэтому ее изучение необходимо для формирования профессиональных компетенций бакалавра по анализу, синтезу и критическому восприятию информации, пониманию места и роли специальных наук в системе естественнонаучного и технического знания. Философия является ядром личностного мировоззрения, поэтому изучение данной дисциплины интегрирует знания в области истории, культурологии, социологии и способствует выработке ценностного и гражданского сознания. Содержание дисциплины разработано с учетом профиля вуза и особенностей контингента учащихся. В содержание дисциплины входят несколько разделов: История развития философской мысли, включающая в себя

	<p>возникновение философского знания, его отличие от науки, искусства и религии, структура и функции современной философии; Философская онтология: проблемы бытия и существования, пространства, времени и развития; Философские проблемы сознания и языка; Философская гносеология, раскрывающая уровни, виды и методы познания, проблему истины и роль практики как критерия и цели познания; Социальная философия и философия истории, акцентирующая внимания на философских проблемах человека.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.04, Экономическая теория</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студента основ экономического мышления и умения ориентироваться в экономике.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы макроэкономики, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы; закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микро-уровнях; основы формирования и механизмы рыночных процессов на микроуровне; уметь при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества; владеть навыками оценки экономической ситуации на микро- и макроуровне.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.05, Менеджмент</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов прочной теоретической базы для понимания сущности управленческой деятельности и развитие практических умений по реализации управленческих функций.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать теорию менеджмента; функции менеджмента, ключевые цели организации по функциональным подсистемам; виды организаций; организационную структуру управления организацией; методы управления; процесс подготовки и принятия решений по различным аспектам деятельности организации; менеджмент персоналом; теории мотивации и принципы проектирования оптимальных систем мотивации труда; формы власти и влияния, основные теории лидерства и стили руководства; управление конфликтами, стрессами и изменениями; основные составляющие оценки эффективности социально-экономических систем; уметь планировать, организовывать, координировать, мотивировать и контролировать работу как отдельных специалистов, так и целых структурных подразделений организации; проектировать организационную структуру</p>

	<p>управления соответствующим отделом; разрабатывать систему мотивации персонала; анализировать конфликтные ситуации; иметь навыки выявления общего и особенного при анализе систем управления; анализа и разработки организационных структур управления; анализа реализации функций управления и установления их взаимосвязи; работы с информацией; анализа структур персонала.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.06, Экономика фирмы (предприятия)</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов прочной теоретической базы по функционированию предприятий в рыночной экономике и развитие практических умений производить экономические расчеты.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать законодательство Российской Федерации о предприятиях и его основные принципы; экономические ресурсы предприятия; виды предприятий и их объединений; производственную и организационную структуру предприятия; экономический механизм функционирования предприятия; финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности предприятия;</p> <p>уметь производить расчеты определения и использования экономических ресурсов предприятия, а также финансовых результатов его деятельности; видеть связь практических проблем деятельности предприятия с теоретическими положениями экономики организации (предприятия); владеть навыками работы с экономической литературой и информацией.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.07, Безопасность жизнедеятельности</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u></p>	<p>Цель дисциплины – изучение физических, химических, биологических и психофизиологических опасных и вредных факторов, которые могут вызвать заболевания или травмы людей.</p> <p>Студенты учатся тому, как выявить возможные риски проявления опасности и анализировать последствия их воздействия в нормальных, аварийных и чрезвычайных ситуациях. Они изучают простые методы расчета и основные принципы защиты для того, чтобы предсказать результаты воздействия этих факторов на здоровье и снизить риск их проявления.</p> <p>Студенты должны знать российскую законодательную и нормативную базу, международные рекомендации в области обеспечения безопасности и защиты от опасностей, связанных с взрывами, пожарами, электрическим током, радиацией и другими факторами, уметь оценивать гигиенические факторы на рабочих местах, проводить классификацию по условиям труда, знать систему управления охраной труда в организации для использования в будущей профессиональной деятельности.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.08, Математика. Линейная алгебра</p>	
<p>Кол-во з.е./часов:</p>	<p>Декартова, полярная системы координат. Преобразование</p>

<p style="text-align: center;">5 / 180</p>	<p>декартовых систем координат. Понятие вектора, операции над векторами. Скалярное и векторное произведение векторов. Матрицы и определители. Квадратная матрица. Порядок матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы. Собственные числа и собственные вектора матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений. Формулы Крамера. Метод исключения неизвестных (метод Гаусса).</p> <p>Параметрическое представление линии. Алгебраические и трансцендентные линии. Общее уравнение прямой. Отклонение и расстояние от точки до прямой. Угол между двумя прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Канонические уравнения эллипса (окружности), гиперболы и параболы. Эллипс, гипербола и парабола как конические сечения. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости в векторной форме. Условия параллельности и перпендикулярности двух плоскостей. Канонические уравнения прямой в пространстве. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Эллипсоид, гиперболоиды, параболоиды, конус и цилиндры.</p> <p>Понятие числа и его развитие. Числовые множества. Точные верхняя и нижняя границы множества. Алгебраические и трансцендентные числа. Комплексные числа, их геометрическое изображение. Формула Эйлера.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.09, Математика. Математический анализ</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 8 / 288</p>	<p>Предел последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Понятие функции. Предел функции. Замечательные пределы. Эквивалентные. Раскрытие неопределенностей. Непрерывные функции. Неявные функции.</p> <p>Производные и дифференциалы функций одной переменной. Производные элементарных функции. Производная сложной и обратной функции Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Исследование функции одной переменной с помощью производных. Экстремум функции, его условия. Выпуклость и вогнутость функции. Точки перегиба. Функций нескольких переменных. Частные производные. Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Определенный интеграл. Применение определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Приближенное вычисление определенного интеграла. Двойной и тройной интегралы. Несобственные интегралы. Дифференциальные уравнения (ДУ) первого и второго порядков. Начальное условие, его роль. Физические задачи, приводящие к ДУ. Общее и частное решения. Задача Коши. Системы линейных ДУ.</p> <p>Числовые ряды. Сходимость ряда. Функциональные и степенные ряды. Область сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. Приближенные вычисления с помощью рядов. Ряды Фурье. Понятие о гармоническом анализе.</p>

Код, наименование дисциплины Б1.О.010, Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	
Кол-во з.е./часов: 2 / 72	Случайные события. Относительная частота событий. Пространство элементарных событий, σ -алгебра событий. Вероятность и ее аксиомы. Комбинаторика: перестановки, размещения, сочетания. Теоремы вероятностей случайных событий. Формула полной вероятности. Схема Бернулли. Понятие дискретной и непрерывной случайной величины. Распределение случайной величины. Функция плотности. Равномерное и нормальное распределение, математическое ожидание случайной величины. Условные математические ожидания. Дисперсия случайной величины. Коэффициент асимметрии и эксцесс. Коррелированные и некоррелированные случайные величины. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Понятие о предельных теоремах. Точечные и интервальные оценки. Доверительные интервалы. Проверка статистических гипотез.
Код, наименование дисциплины Б1.О.11, Информационное право	
Кол-во з.е./часов: 4 / 144	Цель дисциплины – сформировать у студентов системные знания об основах и специфике правового регулирования информационных отношений, выработать основные навыки правильного толкования и применения норм информационного права. Целями учебной дисциплины «Информационное право» являются освоение студентами теоретических знаний в области информационного права и умение реализовывать их на практике. Актуальность информационного права как комплексной отрасли российского права обусловлена процессами всеобщей информатизации, повышением роли информации во всех сферах жизни и необходимостью обеспечения информационной безопасности государства и личности. Основными задачами учебного курса являются последовательное рассмотрение вопросов о правовой природе информации, о понятии и системе информационного законодательства, об основах правового регулирования информационных отношений и особенностях правового режима отдельных видов информации. Наряду с общими вопросами, особое значение в курсе уделяется вопросам обеспечения информационной безопасности личности, государства и субъектов предпринимательской деятельности. Рассматриваются проблемы правового регулирования средств массовой информации и особенности правового воздействия на кибернетическое пространство.
Код, наименование дисциплины Б1.О.12, Дискретная математика	
Кол-во з.е./часов: 7 / 252	Цель дисциплины – изучение принципов и методов дискретной математики как теоретической основы разработки алгоритмов и программ для автоматизированных систем управления; формирование научного мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; выработка умения самостоятельно расширять

	<p>математические знания и проводить математический анализ прикладных задач; развитие у студентов навыков логического и алгоритмического мышления на примерах решения задач дискретной математики.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: Знать о роли и месте дискретной математики в системе наук и в дальнейшей профессиональной деятельности; основные разделы дискретной математики (теория множеств, комбинаторика, теория отношений, алгебра Буля, теория графов и сетей, теории языков и автоматов); математические методы анализа задач; основные понятия, методы и средства дискретной математики; о применении методов дискретной математики в различных областях знаний; о математическом моделировании и использовании математического аппарата при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений; методы, понятия и язык теории графов и ее базовые алгоритмы; основы теории автоматов и алгоритмов.</p> <p>Уметь использовать методы и средства дискретной математики для решения задач; применять теорию множеств и отношений, булеву алгебру, теорию графов, комбинаторику, теорию автоматов при решении ряда прикладных задач в кибернетике, программировании и др. областях; работать с дискретными объектами: булевыми функциями, графами, логическими схемами, диаграммами, конечными автоматами; проводить доказательство свойств дискретных объектов методом математической индукции; разрабатывать логические, графические, функциональные модели для решения прикладных задач; проводить логический анализ ситуации; планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины; грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты; выбирать оптимальный метод решения задачи; адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль.</p> <p>Владеть математическим аппаратом при моделировании различных прикладных задач с использованием дискретных структур; основными методами и средствами дискретной математики; навыками решения задач на дискретных множествах; навыками в реализации основных алгоритмов дискретной математики.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.13, Исследование операций и методы оптимизации</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u> 2 </u> / <u> 72 </u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование научного мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач; развитие логического и алгоритмического мышления.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ; численные методы интегрирования и дифференцирования, линейной алгебры, решения</p>

	<p>алгебраических и дифференциальных уравнений, приближения функций; основные алгоритмы численного решения задач и способы их составления;</p> <p>уметь планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины; грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты; выбирать оптимальный метод решения задачи; формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы, дискутировать на обсуждаемые вопросы; представлять результаты работы в удобной для восприятия форме; реализовывать решение задач на ЭВМ</p> <p>владеть способами численного решения задач линейной алгебры, алгебраических и дифференциальных уравнений, приближенного интегрирования и дифференцирования; навыками составления программ и блок-схем соответствующих численных методов; навыками вычисления погрешностей для различных классов задач, определения их источников и влияние на конечный результат; навыками реализации решения задачи и получения численного ответа на ЭВМ; навыками обработки конечных результатов.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.О.14, Алгоритмизация и программирование	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>3 / 108</u></p>	<p>Важным фактором, обеспечивающим эффективность проектируемых программ, является умение определить основные абстракции данных, используемых в проекте, и разработать или выбрать соответствующие алгоритмы для обработки таких данных.</p> <p>Цель дисциплины: привить теоретические и практические навыки по выбору оптимальных структур данных, эффективных алгоритмов обработки информации и языковых конструкций, обеспечивающих реализации типовых алгоритмов и структур данных, используемых при проектировании программ различного назначения.</p> <p>Основное внимание в дисциплине отводится изучению основных линейных и нелинейных структур данных, анализируются наиболее важные для проектной практики алгоритмы: сортировка, поиск, обработка древовидных структур, даются определения структурных и числовых характеристик объектов из теории графов, алгоритмы поиска в тексте, файловые структуры и др. Знание этих структур и алгоритмов позволяет осуществлять выбор оптимальных способов решения задач при создании программного обеспечения различного назначения.</p> <p>В результате изучения дисциплины студенты должны быть способны выполнить: анализ задачи, выбор структуры данных, разработку алгоритмов решения задачи, программную реализацию выбранных алгоритмов решения, тестирование программы, исследование и анализ алгоритмов, составление документации.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.О.15, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	

<p>Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u></p>	<p>Цель дисциплины – изучение вопросов организации, функционирования и применения вычислительных сетей, а также элементов проектирования и создания распределенных информационных систем.</p> <p>Первая часть включает следующие разделы. Классификация, архитектура и стандарты информационно- вычислительных сетей. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем, включая основные понятия: уровень, сервис, интерфейс и протокол. Организация и администрирование локальных и корпоративных сетей. Функции сетевого и транспортного уровней. Функциональные устройства вычислительных сетей. Стандартные стеки протоколов типа TCP/IP, OSI и др., протоколы прикладного уровня типа HTTP, FTP. Сетевые операционные системы. Методы управления сетями.</p> <p>Вторая часть включает следующие разделы. Технологии организации взаимодействия распределенных программных компонентов (сокеты, механизмы удаленного вызова процедур). Элементы сервис- ориентированного подхода к построению распределенных приложений. Технологии распределенных вычислений. Технологии построения корпоративных приложений.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.16, Информационные системы и технологии</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>7</u> / <u>252</u></p>	<p>В дисциплине с позиций системного подхода, теории информации, теории моделирования, искусственного интеллекта и других наук и прикладных разделов информатики реализуется подход к изучению информационных технологий, как науки о промышленных способах переработки, преобразования и использования информации.</p> <p>Последовательно рассматриваются понятия, виды и свойства информации. Определяются основные понятия и задачи информационной технологии, приводятся этапы эволюции.</p> <p>Раскрываются базовые информационные процессы, входящие в состав информационных технологий. Для каждого из рассматриваемых процессов, таких как извлечение информации, транспортирование, обработка, хранение, представление и использование информации, дается подробная характеристика с раскрытием моделей и современного состояния.</p> <p>Детально раскрываются базовые информационные технологии, к которым отнесены: мультимедиа технологии, геоинформационные, технологии защиты информации, CASE-технологии, телекоммуникационные технологии, технологии искусственного интеллекта, технологии программирования, облачные технологии, технология больших данных.</p> <p>Приводится анализ прикладных информационных технологий для различных предметных областей, в частности, технологий корпоративного управления. Дается анализ и приводятся рекомендации по использованию программных, технических и методических средств информационных технологий.</p> <p>Излагается технология построения информационных систем, что особо актуально для формирования профессионалов-</p>

	разработчиков. Приводятся основы системного подхода применительно к задачам построения информационных систем.
Код, наименование дисциплины Б1.О.17, Операционные системы	
Кол-во з.е./часов: <u>3 / 108</u>	<p>Цель дисциплины – овладение основами теоретических и практических знаний в области операционных систем (ОС), формирование систематизированных знаний и информационной культуры в области истории развития и современного состояния информационных технологий.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать роль и место операционных систем и оболочек в архитектуре вычислительных систем; основные виды и функции операционных систем, аппаратные требования, архитектуру, состав основных современных операционных систем; режимы работы операционных систем; виды интерфейса операционных систем; понятие процесса, образа процесса, нити; понятие приоритета, прерывания и исключения; принципы организации и управления памятью, распределения ресурсов; виды и функции файловых систем; способы построения современных операционных систем, сервисных служб операционных систем, организации защиты и сохранности программных систем; уметь использовать различные современные операционные системы и оболочки, обслуживающие сервисные программы; устанавливать и изменять конфигурацию операционных систем и оболочек. владеть навыками практической работы в различных современных операционных средах и оболочках.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.О.18, Теория систем и системный анализ	
Кол-во з.е./часов: <u>4 / 144</u>	<p>Цель дисциплины – способствовать формированию у обучающихся системного мышления.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования; уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; проводить моделирование процессов и систем; оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования; проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования; обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений. владеть навыками работы с инструментами системного анализа; навыками сбора и анализа информации.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.О.19, Базы данных	

<p>Кол-во з.е./часов: 4 / 144</p>	<p>Цель дисциплины – показать особенности технологии банков данных как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности; сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий; осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных; показать возможности средств автоматизации проектирования БД; показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений; научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД. Задачей изучения дисциплины является научить студентов квалифицированно использовать возможности баз данных.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать: модели данных; архитектуру баз данных; системы управления базами данных и информационными хранилищами; методы и средства проектирования баз данных, особенности администрирования баз данных в локальных и глобальных сетях; уметь: проводить анализ предметной области, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем; владеть навыками: работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.20, Информационная безопасность</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 3 / 108</p>	<p>Цель дисциплины – изучение принципов и методов информационной безопасности как основной задачи обеспечения защиты информации в автоматизированных системах управления, выработка умения самостоятельно расширять знания в области защиты информации и проводить анализ информационной безопасности и защиты информации в автоматизированных системах управления; развитие у студентов навыков логического и технического мышления на примерах решения практических задач информационной безопасности.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности; виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности; уметь выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС; владеть работой с инструментальными средствами защиты информации.</p>

Код, наименование дисциплины Б1.О.21, Программная инженерия	
Кол-во з.е./часов: <u>5</u> / <u>180</u>	<p>Цель дисциплины – изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям, формирование у студентов понимания необходимости применения принципов программной инженерии.</p> <p>Формирование у студентов теоретических и практических навыков по изучению и использованию современных технологий разработки программного обеспечения в соответствии с международными стандартами обучения программной инженерии.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.О.22, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Кол-во з.е./часов: <u>7</u> / <u>252</u>	<p>Дисциплина предназначена для подготовки обучающихся к проектной деятельности по созданию информационных систем.</p> <p>Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с основами теории и практики в области проектирования информационных систем.</p> <p>Задача дисциплины состоит в овладении обучающимися основами теоретических и практических знаний в области проектирования информационных систем.</p> <p>Излагаются вопросы, связанные с изучением основных стандартов проектирования информационных систем, методологии функционального моделирования, методы описания объектов и процессов с использованием UML и прочих языков, профессионально применяемых в области проектирования информационных систем.</p> <p>Практическая часть дисциплины направлена на получение навыков проектирования информационных систем различного прикладного назначения и оформления проектной документации.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.О.23, Проектный практикум	
Кол-во з.е./часов: <u>7</u> / <u>252</u>	<p>Цель дисциплины – приобретение умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием. Приобретение умений и навыков в области методики системного и детального проектирования ИС.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать практические аспекты методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономической эффективности ИС; методы управления IT - проектами; уметь проводить анализ экономической предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных</p>

	<p>задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; оценивать качество и затраты проекта;</p> <p>владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.О.24, Физическая культура и спорт</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u></p>	<p>Физическая культура является компонентом общей культуры, психофизического становления и профессиональной подготовки студента.</p> <p>Учебный материал дисциплины направлен на создание целостной системы социально-биологических знаний о физической культуре, здоровом образе жизни, формирование устойчивой потребности студентов в физическом самосовершенствовании.</p> <p>Процесс обучения обеспечивает операциональное овладение студентами методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, спортивных и профессиональных целей формирования гармонично развитой личности.</p> <p>Студенты приобретают опыт практической деятельности по повышению уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию личностных качеств, укреплению здоровья. Овладение основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля обеспечивает возможность продолжения занятиями спортом и после завершения обучения.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.01, Теория информации, данные, знания</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u></p>	<p>Дисциплина обеспечивает: ознакомление с основными понятиями теории информации; получение опыта расчетов, оптимизации детерминированных и случайных информационных процессов и систем; изучение основных методов и применения алгоритмов эффективного, помехозащищенного кодирования; получение опыта применения теории информации для анализа информационных систем и процессов в плане оценки прагматической, синтаксической и семантической ценности информации.</p> <p>Последовательно рассматривается переход от информации к данным на основе моделей, методов и средств формализации и структурирования информации, информационных моделей предметных областей.</p> <p>Рассматриваются методы и средства извлечения и обогащения информации для преобразования в данные, способы и методы хранения данных.</p>

	<p>Освещается комплекс теоретических и практических вопросов построения и использования различных формализмов в отношении данных для построения математических моделей представления знаний в прикладных системах искусственного интеллекта. Дисциплина служит теоретической основой для реализации базовых и прикладных информационных процессов и технологий.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.02, Концепции современного естествознания</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков в области современного естественнонаучного познания. Приоритетным аспектом является определение концептуальных направлений в современных естественных науках, конструктивный анализ их роли и значения, а также приобщение к ведущим достижениям науки и техники, как в профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни. Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать место и роль человека в природе; основные концепции современного естествознания; актуальные технологии обучения, в том числе информационные и коммуникационные технологии; уметь критически оценивать новую информацию в естественнонаучной области знаний и давать ей интерпретацию; работать с компьютером, с глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации; владеть логической культурой мышления, способами анализа и синтеза информации; способами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.03, Технология трудоустройства и планирования карьеры</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование знаний, умений и личностной готовности выпускников к действиям, направленным на достижение успеха в планировании своей профессиональной карьеры и трудоустройстве. Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать способы поиска работы; принципы составления резюме, заполнения анкет и прохождения тестирования; психологические аспекты собеседования с работодателем; уметь использовать полученные теоретические знания при поиске работы; оценивать предложения о работе; составлять резюме; иметь опыт (владеть) планирования карьеры; прохождения собеседования; самопрезентации при трудоустройстве.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.04, Математические и статистические пакеты</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>6</u> / <u>216</u></p>	<p>Цель дисциплины – обеспечить представление о возможностях математических пакетов, их классификации и перспективах. Дать практические навыки использования математических пакетов в различных областях знаний. Овладение элементарными навыками в проведении компьютерного</p>

	<p>эксперимента.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ; особенности алгоритмов численного решения задач и входные параметры для решения задач с помощью математических пакетов; способы решения основных задач на вычисление пределов функций, их дифференцирование и интегрирование, обыкновенных дифференциальных уравнений и систем уравнений, на разложение функций в ряды, включая оценку качества полученных решений прикладных задач; уметь строить графики в различных системах координат и исследовать простейшие геометрические объекты по их уравнениям в различных системах координат; выбирать оптимальный метод решения конкретной задачи; правильно интерпретировать полученные результаты; обрабатывать экспериментальные данные с использованием математических пакетов; использовать встроенные функции для решения типовых теоретико-вероятностных задач и стандартных задач математической статистики.</p> <p>владеть навыками работы с различными математическими пакетами; способами численного решения задач линейной алгебры, алгебраических, трансцендентных и дифференциальных уравнений и их систем, приближенного интегрирования и дифференцирования; использовать математические пакеты для обработки экспериментальных данных.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.05, Управление IT-проектами</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 4 / 144</p>	<p>Дисциплина нацелена на детальное изучение процедур управления проектами внедрения и сопровождения информационных систем и технологий. Изложение материала дисциплины привязано к этапам жизненного цикла создаваемого продукта, а не к этапам его создания.</p> <p>При разработке ИТ-решений перед сторонами, вовлеченными в жизненный цикл проекта, возникает ряд вопросов, связанных с определением и детальным структурированием работ, с распределением прав и обязанностей, с управлением и контролем за исполняемыми работами. Одним из действенных инструментов для решения указанных задач является использование унифицированных подходов, закрепленных в международных и российских стандартах и методологиях управления проектами.</p> <p>В дисциплине последовательно рассматриваются: определение целей проекта; подготовка обоснования проекта; его структурирование (подцели, подпроекты, фазы и т.д.); определение финансовых потребностей и источников финансирования; подбор поставщиков, подрядчиков и других исполнителей (на основе процедур торгов и конкурсов); подготовка и заключение контрактов; расчет сметы и бюджета проекта; определение сроков выполнения проекта и разработка графика реализации; контроль за ходом выполнения проекта и внесения корректив в</p>

	план реализации; управление рисками в проекте; обеспечение контроля за ходом выполнения проекта.
Код, наименование дисциплины Б1.В.06, Математическая экономика	
Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов навыков анализа экономических процессов и явлений с абстрактно-математической точки зрения, а также умения описать эти процессы с помощью математических соотношений.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: Знать как использовать системный анализ и системный подход при решении экономических проблем. Основные этапы и методы математического моделирования экономических проблем. Основные этапы и методы математического моделирования экономических проблем. Широко используемые математические методы и прикладные экономико-математические модели. Возможности их применения для решения конкретных экономических задач.</p> <p>Уметь провести системный анализ формализовать задачу исследования, выбрать метод решения проблемы и математическую модель в отдельных случаях провести экспериментальное решение выбранной экономико-математической модели провести анализ и корректировку (при необходимости) полученных результатов.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.07, Основы бухгалтерского и налогового учета	
Кол-во з.е./часов: <u>4</u> / <u>144</u>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов прочной теоретической базы для понимания основ организации бухгалтерского учета на предприятиях и в организациях разных форм собственности и развитие практических умений по ведению учета средств предприятий и источников их формирования в соответствии с действующими правилами бухгалтерского учета.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать основные принципы и базовые общепринятые правила бухгалтерского учета активов, обязательств и собственного капитала на предприятиях и в организациях; проблемы формирования учетной информации о затратах на производство продукции по объектам калькулирования, о маржинальном доходе с целью принятия управленческих решений; систему сбора и обработки информации учетной регистрации и ее обобщения для составления бухгалтерской отчетности; основные направления развития системы нормативного регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации; уметь пользоваться правилами бухгалтерского учета; решать на примере конкретных ситуаций вопросы по ведению бухгалтерского учета активов, обязательств и собственного капитала предприятий и организаций; решать на примере конкретных ситуаций вопросы сбора информации учетной регистрации и ее обобщения с целью последующего составления бухгалтерской отчетности.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.08, Корпоративные информационные системы	

<p>Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование систематизированных знаний в области корпоративных информационных систем, их архитектур, компонентов, принципов проектирования, построения и внедрения на предприятии.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать понятие и принципы построения корпоративной информационной системы (КИС), ее структуру, информационные базы данных, современные методы и средства разработки КИС; построение локальных и глобальных связей, межсетевое взаимодействие, межсетевые протоколы, технологии АТМ, map/top и интранет; основные компоненты, виды и архитектуры корпоративных информационных систем; информационные технологии управления корпорацией; моделирование и проектирование КИС, средства разработки КИС.</p> <p>уметь использовать методы моделирования при выборе структуры КИС; проводить инжиниринг и системный анализ предприятия; выбрать аппаратно-программную платформу для проектирования КИС;</p> <p>владеть навыками оценки характеристик корпоративных систем на основе моделирования; методами и средствами анализа, проектирования, технологиями реализации, внедрения проекта корпоративной информационной системы.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.09, Объектно-ориентированное программирование</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>4</u> / <u>144</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов, использованию средств и методов разработки программ, применению методов структуризации программ с использованием принципа модульности, а также формированию профессиональных компетенций:</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать основные парадигмы объектно-ориентированного программирования; основные структуры данных, способы их представления и обработки; средства и методы разработки программ на объектно-ориентированных языках высокого уровня; методы структуризации программ с использованием принципа модульности; методы повышения надежности программирования с применением объектного подхода; принципы автономной и комплексной отладки и тестирования программ; технологический процесс подготовки и решения задач на ПК;</p> <p>уметь разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных в предметной области на объектно-ориентированном языке; разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию;</p> <p>владеть навыками объектно-ориентированного программирования задач обработки данных; методами тестирования и отладки программ.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.10, Интеллектуальные информационные</p>	

системы	
Кол-во з.е./часов: <u>4 / 144</u>	<p>Цель дисциплины – изучение проблематики и областей применения интеллектуальных технологий в информационных системах, теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на знаниях, привитие обучающимся навыков практических работ по проектированию баз знаний и разработки прикладных семиотических систем.</p> <p>Дисциплине включает разделы, посвященных теоретическим и практическим вопросам построения и использования различных формализмов для построения математических моделей представления знаний в прикладных системах искусственного интеллекта (СИИ).</p> <p>Рассматриваются методы решения задач в системах, основанных на знаниях. Особое внимание уделено проектированию СИИ, формализации базы знаний, выбору инструментальных средства разработки СИИ, тестированию СИИ, проектированию интеллектуального интерфейса СИИ.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.11, Информационная логистика	
Кол-во з.е./часов: <u>3 / 108</u>	<p>Цель дисциплины – ознакомление студентов с основными понятиями логистики, принципами их построения и функционирования.</p> <p>Логистика рассматривается как развивающаяся сфера экономики и новое научное направление. Изучение дисциплины предусматривает системный подход, объединяющий процессы производства, доставки, распределения и потребления. Принципы логистики включают в себя возможности повышения эффективности экономики, транспорта и сферы обращения.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать задачи предметной области и методы их решения; перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями; уметь формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений; формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам; владеть методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем; работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами; разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде; опыт работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.12, Обработка данных в среде 1С:Предприятие	
Кол-во з.е./часов:	Цель дисциплины – знакомство со специализированными

<p style="text-align: center;">4 / 144</p>	<p>комплексами программ, служащих для автоматизации работы бухгалтерии и решения других задач автоматизации учета на предприятии.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту:</p> <p>знать основные понятия бухгалтерского учета; о принципе построения системы 1С: Предприятие; архитектуру и основные возможности современных экономических информационных систем; тенденциях развития экономических информационных систем;</p> <p>уметь основные принципы работы с экономическими информационными системами; проводить начальную настройку программы 1С: Предприятие на конкретное предприятие; вести бухгалтерский учет предприятия с использованием программы 1С: Бухгалтерия; поддерживать работоспособность 1С: Предприятие течение длительного времени; настраивать и конфигурировать систему 1С: Предприятие под особенности организации;</p> <p>владеть навыками работы с системой «1С: Предприятие»; навыками обработки данных и формирования отчетов для нужд предприятия.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.13, Программирование в среде 1С:Предприятие</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 3 / 108</p>	<p>Цель дисциплины – знакомство со специализированными комплексами программ, служащих для автоматизации работы бухгалтерии и решения других задач автоматизации учета на предприятии, а также, изучение возможностей и приемов программирования алгоритмов учета в рассматриваемом комплексе.</p> <p>Студенты на практических занятиях отрабатывают как навыки работы ведения бухгалтерского либо оперативного учета предприятия, так и программирования алгоритмов учета, форм отчетности и форм первичных документов.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту уметь проводить начальную настройку программы 1С на конкретное предприятие, вести бухгалтерский учет предприятия с использованием программы 1С: Бухгалтерия, поддерживать работоспособность 1С: Предприятие в течение длительного времени, настраивать и конфигурировать систему 1С: Предприятие под особенности организации, разрабатывать новые конфигурации с учетом особенностей предметной области; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.14, Моделирование систем</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 3 / 108</p>	<p>Цель дисциплины – изучение фундаментальных основ теории моделирования, вопросов теории построения компьютерных моделей и технологии использования моделирования как инструмента исследования и проектирования сложных систем, в том числе информационных систем (ИС). Обсуждается содержание дисциплины, ее значение и связь с другими дисциплинами, даются определения основных</p>

	<p>понятий компьютерной имитации, рассматриваются подходы к моделированию процессов и явлений в природе и обществе, особое внимание уделяется изучению математического аппарата формализации процессов в сложных системах. Последовательно описывается переход от концептуальных моделей систем к формальным, рассматривается методология статистического моделирования систем, анализируются вопросы интерпретации результатов, полученных с помощью компьютерной модели применительно к объекту моделирования.</p> <p>Теоретические вопросы математического моделирования систем и прикладные задачи сопровождаются примерами компьютерной реализации. Рассматриваются интеллектуальные системы моделирования.</p> <p>Обсуждаются перспективы развития и использования имитационного моделирования при исследовании и проектировании сложных ИС и их элементов.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.15, Web-технологии</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>4</u> / <u>144</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование целостного представления о задачах, проблемах, подходах и применяемых инструментальных средствах в области web-технологий.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать основные понятия и отличительные черты Web-технологий; основные конструкции языков HTML, XML, JavaScript, Perl, PHP; уметь осуществлять выбор инструментальных средств в области web-технологий; формулировать требования к создаваемым Web-приложениям; использовать международные и отечественные стандарты; использовать основные конструкции языков HTML, XML, JavaScript, Perl, PHP; владеть основными инструментальными средствами создания Web-технологий.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.16, Цифровая экономика</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u></p>	<p>Цель дисциплины – развитие у студентов современного экономического мышления, изучение ими последствий внедрения информационно-коммуникационных технологий в практические сферы деятельности общества с точки зрения экономической системы и соответственно новых особенностей (или правил) современной экономической среды, которые, по сути, означают, что цифровая экономика уже является реальностью, которую нужно учитывать в практической деятельности.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту объяснять сложные процессы и явления цифровой экономики, распознавать движущие силы процессов цифровой трансформации.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.17, Разработка прикладного программного обеспечения</p>	
<p>Кол-во з.е./часов:</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов знаний по</p>

<p style="text-align: center;">7 / 252</p>	<p>методам, инструментам и процессам разработки надежного, устойчивого и эффективного прикладного ПО для средств вычислительной техники автоматизированных и автоматических систем в рамках современных технологий разработки.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; выполнять интеграцию модулей в программную систему; выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств; осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев; производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования; разрабатывать технологическую документацию.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.18, Технология технического доклада</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 3 / 108</p>	<p>Целью освоения дисциплины является: получение знаний в области подготовки технического доклада, необходимых для успешного развития творческого потенциала студента, способностей системного и креативного мышления.</p> <p>Задачами преподавания дисциплины является: подготовка студента к плодотворной учебной и творческой работе в вузе и на кафедре, адаптируя его к программно-методическому, информационному и аппаратному обеспечению; подготовка студентов к самостоятельной работе по изучению учебной, научной и технической литературы.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.19, Администрирование информационных систем</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 5 / 180</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития в области администрирования информационных систем, а также приобретение знаний по информационному, организационному и программному обеспечению служб администрирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем на различных этапах их жизненного цикла.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем; уметь использовать языки и системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации, необходимой для обработки и принятия управленческих решений; владеть методами администрирования информационных систем.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.20, Тестирование программного обеспечения информационных систем</p>	
<p>Кол-во з.е./часов:</p>	<p>Цель дисциплины – ознакомление студентов с основными</p>

<p style="text-align: center;">4 / 144</p>	<p>видами и методами тестирования программного обеспечения (ПО) при структурном и объектно-ориентированном подходе в программировании.</p> <p>В курсе изучаются способы обеспечения качества программного продукта, классы критериев тестирования, разновидности тестирования, модульное, интеграционное и системное тестирование, общие принципы автоматизации тестирования, издержки тестирования, а также цели и задачи регрессионного тестирования.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.21, Управление данными</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 3 / 108</p>	<p>Дисциплина отличается системным рассмотрением теоретических вопросов, которое сопровождается компьютерной реализацией, что позволяет студентам лучше понять процедуры построения, работы и использования баз данных.</p> <p>Основные рассматриваемые функции управления данными: руководство данными, архитектура, анализ и дизайн данных, управление базами данных, безопасность данных, контроль качества данных, управление мастер- и референц-данными, хранение и анализ данных, управление данными вне БД, управление метаданными.</p> <p>Локальные и распределенные базы данных, объектно-ориентированные базы данных, хранилища данных. Режим клиент-сервер в удаленном варианте и при облачных вычислениях. Языки SQL, SQL-ориентированные СУБД.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен уметь: разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели данных; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) предметной области, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования базы данных; осуществлять проектирование централизованных и распределенных баз данных; владеть языками описания данных и языками манипулирования данными; технологией и средствами проектирования централизованных и распределенных баз данных.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.22, Технологии программирования</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 4 / 144</p>	<p>Дисциплина нацелена на изучение и освоение базовых понятий, методов и приемов программирования на языке программирования С++ в основном в парадигме процедурного программирования и охватывает следующие темы.</p> <p>Основные понятия программирования. Этапы жизненного цикла программ. Общие сведения о языках программирования С и С++ и об используемой системе программирования. Простые стандартные типы данных (множество значений, набор операций, битовое представление). Организация ввода/вывода: потоки и файлы.</p> <p>Основные управляющие структуры и их реализация на языке программирования. Подпрограммы (функции).</p> <p>Представление программы в виде набора функций.</p>

	<p>Многофайловая структура программы. Итерация как базисная вычислительная схема и рекуррентные вычисления. Последовательности и файлы. Однопроходные алгоритмы обработки файлов (вычисление функций на последовательностях). Массивы и указатели. Функции для программирования действий с массивами. Строки и тексты как массивы символов. Разработка программ при работе с массивами. Линейный и бинарный поиск в массиве. Простые алгоритмы сортировки.</p> <p>Изучаются основные базовые понятия, методы и приемы объектно-ориентированного программирования. Охватываются следующие темы.</p> <p>Сложные (структурированные) типы данных. Строки и тексты. Модульная структура программ. Динамические структуры данных. Структуры, указатели и рекурсивные типы данных. Программирование линейных списков. Элементы объектно-ориентированного программирования. Классы. Наследование. Полиморфизм и динамические объекты. Технология конструирования программ. Жизненный цикл и этапы конструирования программ. Спецификации программ. Тестирование программ.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.23, Большие данные</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: 4 / 144</p>	<p>Цель дисциплины – изучение математических методов и моделей, используемых в системах обработки и анализа больших данных для поддержки принятия решений, и развитие профессиональных навыков в этой области.</p> <p>В теоретическом плане рассматриваются вопросы группировки данных, обнаружения значимых корреляций, зависимостей и тенденций на основе анализа имеющейся информации, определения отношений между данными различного типа, выявления систематизированных структур данных и вывода из них правила для принятия решений и прогнозирования их последствий (регрессионный, дисперсионный, кластерный, дискриминантный, факторный анализы).</p> <p>В практическом плане рассматриваются: модели распределенных файловых систем и вычисления на основе баз данных; поиск подобий в данных; анализ потоковых данных, связей, социально-сетевых графов и частых наборов данных; методы кластеризации и их приложения, способы применения нейронных сетей и их приложений, сетевые аналитические модели; модели снижения размерности данных; методы машинного обучения большими данными.</p> <p>Приводится обзор средств использования больших данных для систем поддержки принятия решений и графического представления информации.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.01, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: / 328</p>	<p>Цель дисциплины – формирование физической культуры личности, способности направленного использования</p>

	<p>разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту уметь использовать систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке);</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.01.01, Общая и прикладная физическая подготовка	
<p>Кол-во з.е./часов: _____ / <u>328</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту уметь использовать систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке);</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.01.02, Прикладная физическая подготовка (по видам спорта)	
<p>Кол-во з.е./часов: _____ / <u>328</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту уметь использовать систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке);</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.02.01, Введение в учебную и научно-исследовательскую деятельность	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u></p>	<p>Цель дисциплины – дать студенту знания, умения и навыки научно-исследовательской деятельности. Освоение этого курса даст возможность более рационально организовывать самостоятельную работу студентов, сократить интеллектуальные и временные затраты на поиск информации и повысить качество знаний за счет овладения более продуктивными видами интеллектуального труда.</p> <p>Задачи дисциплины формирование навыков сбора и анализа экспериментальных данных; наработка умения пользоваться научной литературой; развитие интуиции и способности самостоятельно ставить и решать задачи на перспективу.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.02.02, Персональная эффективность	

Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u>	<p>Цель дисциплины – приобретение практических навыков грамотного управления собой, решения проблем самоорганизации и осознание необходимости развития профессионально значимых личностных качеств, необходимых для управления собственными ресурсами, формирование у обучающихся навыков эффективного использования личностного потенциала.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать основные методы и приёмы организации и контроля эффективности, что позволяет понять способы создания личной модели и определить факторы, влияющие на качество и эффективность труда и, как следствие, производительности труда.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.03.01, Профессиональная лексика IT-специалиста	
Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u>	<p>Цель дисциплины – повышение уровня владения профессиональной лексикой IT-специалистов в письменной и устной речи.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать основные единицы речевого общения; способы организации вербального взаимодействия; свойства официально-деловой письменной речи; уметь использовать в устной и письменной речи профессиональную лексику и терминологию; иметь опыт поиска слов и терминов в словарях; лексического анализа письменной и устной речи.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.03.02, Деловая и управленческая риторика	
Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u>	<p>Цель дисциплины – получение знаний в области подготовки технического доклада, необходимых для успешного развития творческого потенциала студента, способностей системного и креативного мышления.</p> <p>Задачами преподавания дисциплины является: подготовка студента к плодотворной учебной и творческой работе в вузе и на кафедре, адаптируя его к программно-методическому, информационному и аппаратному обеспечению; подготовка студентов к самостоятельной работе по изучению учебной, научной и технической литературы.</p>
Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.04.01, Информационные технологии на английском языке	
Кол-во з.е./часов: <u>8</u> / <u>288</u>	<p>Цель дисциплины – приобретение студентом теоретических и практических знаний, достаточных для дальнейшего успешного обучения.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать и уметь использовать определения информации, информатики как науки об информации в свете изученного материала на английском языке; материал английского языка как средства общения, предоставляемого компьютером; знания английского языка при изучении информационных ресурсов человечества с применением компьютерной техники;</p>

	<p>вербальную форму команд, их функции и правильное применение; аббревиатуру и наиболее часто встречающиеся сокращения по предмету (названия фирм производителей, программных продуктов и т.д.); общую и специфическую лексику, терминологию; правила формообразования; грамматические структуры английского языка и специфические особенности этих структур в сообщениях компьютера;</p> <p>планировать свою деятельность при изучении английского языка; осуществлять самооценку, самоконтроль; выстраивать, организовывать собственную систему работы по изучению дисциплины; работы с компьютером на английском языке; владения техникой изучающего и поискового видов чтения; работы с текстом на английском языке по компьютерной тематике; составления своих сообщений для компьютера на английском языке; введения беседы с партнером в пределах изученной тематики; поиска необходимой информации в компьютерной сети (Internet).</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.04.02, Технический английский</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>8</u> / <u>288</u></p>	<p>Цель дисциплины – приобретение студентом теоретических и практических знаний, достаточных для дальнейшего успешного обучения.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту:</p> <p>знать и уметь использовать определения информации, информатики как науки об информации в свете изученного материала на английском языке; материал английского языка как средства общения, предоставляемого компьютером; знания английского языка при изучении информационных ресурсов человечества с применением компьютерной техники;</p> <p>вербальную форму команд, их функции и правильное применение; аббревиатуру и наиболее часто встречающиеся сокращения по предмету (названия фирм производителей, программных продуктов и т.д.); общую и специфическую лексику, терминологию; правила формообразования; грамматические структуры английского языка и специфические особенности этих структур в сообщениях компьютера;</p> <p>планировать свою деятельность при изучении английского языка; осуществлять самооценку, самоконтроль; выстраивать, организовывать собственную систему работы по изучению дисциплины; работы с компьютером на английском языке; владения техникой изучающего и поискового видов чтения; работы с текстом на английском языке по компьютерной тематике; составления своих сообщений для компьютера на английском языке; введения беседы с партнером в пределах изученной тематики; поиска необходимой информации в компьютерной сети (Internet).</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.05.01, Экономические информационные системы</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u></p>	<p>Цель дисциплины – ознакомление с различными информационными системами и технологиями, используемыми в экономике.</p>

	<p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать об информационных системах управления экономической сферой, их классификации, сферы применения, методах обработки информации; телекоммуникационные технологии в экономических информационных систем; нормативные правовые акты в области защиты информации; уметь проводить финансовые вычисления; решать с использованием информационных технологий различные служебные и экономические задачи; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; владеть методами использования офисных программных продуктов; правовыми информационных системами, поисковыми системами в интернет для получения и обработки статистической информации.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.05.02, Сетевая экономика</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2 / 72</u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов целостной системы знаний по основам сетевой экономики и концепциям построения, функционирования и развития сетевых структур Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать способы использования информационной и телекоммуникационной среды при реализации бизнес - процессов; пути развития сетевой экономики; уметь использовать ресурсы Интернет и предоставляемые услуги в различных сферах экономической деятельности; владеть представлением о формах, перспективах и тенденциях развития сетевой экономики.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.06.01, Электронные системы управления документооборотом</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>3 / 108</u></p>	<p>Цель дисциплины – ознакомление студентов с базовыми концепциями безбумажной технологии управления документами, основными понятиями, методами и практически полезными инструментальными средствами. Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать понятия документа, документооборота; правила составления документов; концепции безбумажной технологии управления документами; общие принципы функционирования систем электронного документооборота (СЭД); общую характеристику и принципы организации работы с документами в системе MS Outlook; назначение, функциональные особенности, структуру и основные элементы СЭД Directum.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.06.02, Проектирование автоматизированного рабочего места</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>3 / 108</u></p>	<p>Цель дисциплины – знакомство с основополагающими принципами современных подходов к проектированию автоматизированного рабочего места, а также формирование правильной методологической базы для построения автоматизированного рабочего места (АРМ).</p>

	<p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать методологии и технологии проектирования АРМ, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом АРМ на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности АРМ; уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования АРМ; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта АРМ, оценивать качество и затраты проекта; владеть опытом работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.07.01, Инженерная проектная деятельность</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u> 3 </u> / <u> 108 </u></p>	<p>Цель дисциплины – подготовка обучающихся к работе в проектах для дальнейшего применения полученных знаний и умений при решении конкретных практических задач с использованием проектного метода. Задачи - познакомить обучающихся с теоретическими основами проектной деятельности; научить ставить цели, определять задачи, планировать ожидаемый результат от реализации проекта; способствовать развитию творческих способностей обучающихся; развитию умения анализировать, вычленять существенное, грамотно излагать материал (в том числе в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать, обобщать полученные знания; способствовать развитию мышления, способности наблюдать и делать выводы; развивать у обучающихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий; развивать способность к коммуникации. Результаты освоения дисциплины позволят студенту формулировать задачи для разработки проектов; на практике применять проекты деятельности; оценивать эффективность их применения; владеть навыками разработки и реализации проектов деятельности организации; методикой проведения переговорного процесса.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.07.02, Практики системной инженерии</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u> 3 </u> / <u> 108 </u></p>	<p>Цель дисциплины – формирование целостного представления о системной инженерии, как междисциплинарной области технических наук, сосредоточенной на проблемах создания эффективных, комплексных систем, пригодных для удовлетворения выявленных требований; компетенций в области системной инженерии на основе изучения</p>

	<p>совокупности методов, процессов и стандартов, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем и программных средств.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту:</p> <p>знать: цели и задачи системной инженерии, как комплексной дисциплины, роль и место системного инженера в процессе создания сложных систем, методологию системной инженерии;</p> <p>уметь: формулировать и развивать концепцию создания произвольного продукта в рамках системного подхода, в том числе применительно к информационным системам;</p> <p>владеть: современными подходами к реализации технических процессов жизненного цикла систем, а также соответствующим программным обеспечением.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.08.01, Основы предпринимательства в инженерной сфере</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2 / 72</u></p>	<p>Цель дисциплины – получение знаний об истории развития и сущности предпринимательства; изучение основных видов и форм предпринимательства; умение вырабатывать общие принципы принятия предпринимательских решений; овладение навыками в управлении экономическими рисками в сфере предпринимательства; установление роли культуры предпринимательства и социальной ответственности бизнеса; владение правовыми механизмами функционирования и управления предпринимательской деятельностью.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:</p> <p>знания: основных законодательных актов России; организационно-правовых форм предпринимательской деятельности; сущности и видов сделок в бизнесе; основ становления, организации и ведения предпринимательской деятельности в условиях российской экономики;</p> <p>умения: применять на практике принципы бизнес – планирования и бизнес – проектирования; использовать основные подходы к принятию предпринимательских решений; проводить анализ эффективности предпринимательской деятельности;</p> <p>навыки: владения методами предпринимательской деятельности; методами отбора и принятия оптимальных экономических решений, адекватных целям деятельности субъектов предпринимательства, а также этикой и личными качествами участников предпринимательства.</p>
<p>Код, наименование дисциплины Б1.В.ДВ.08.02, Информационный маркетинг</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2 / 72</u></p>	<p>Цель дисциплины – изучение тенденций современного рынка и объективных предпосылок автоматизации информационных процессов, усвоение слушателями знаний, дающих возможности ориентироваться в системе информационных технологий в области управления и маркетинга, применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту:</p> <p>знать виды информационных систем, их возможности для</p>

	<p>практического применения в профессиональной деятельности; характеристику и назначение технических средств информационных систем маркетинга; экономическое регулирование деятельности предприятия с использованием новых информационных технологий; методы выявления и формирования новых потребностей, оценки их роли в структуре потребностей различных групп потребителей; структуру и функциональное использование компьютерных сетевых технологий; приемы организации и ведения электронной коммерческой деятельности; особенности виртуального маркетингового пространства и функциональное назначение ресурсов Интернет в решении маркетинговых задач;</p> <p>уметь анализировать рыночную ситуацию, обеспечивать конкурентоспособность продвигаемых товаров и услуг; использовать информационные технологии для решения маркетинговых задач; разбираться в аналитических материалах участников рыночных отношений: собственников, кредиторов, поставщиков и покупателей; определять степень финансовой устойчивости предприятия и его деловой активности, эффективность предпринимательской деятельности; правильно выбирать цели, методы и стратегии ценообразования для внутренних и международных рынков; разрабатывать стратегию сбытовой деятельности предприятия (организации); создавать систему коммуникаций по продвижению товаров и услуг, формировать имидж предприятия;</p> <p>владеть навыками применения инструментов различных информационных программных продуктов для решения профессиональных задач; самостоятельного изучения и анализа новых разработок в области информационных систем для маркетинговой деятельности, нормативноправовых документов и статистических материалов финансового характера; формирования итоговых документов по результатам проведенных исследований.</p>
--	--

Код, наименование дисциплины Б2.О.01(У), Учебная практика (ознакомительная)

Кол-во з.е./часов:

6 / 216

Цель ознакомительной практики – получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

В результате ознакомительной практики студент получает информацию для правильного выбора в будущем своих конкретных профессиональных интересов и приоритетов. Практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний.

Ознакомительная практика, как правило, проводится в учебных, учебно-производственных, учебно-опытных участках, других вспомогательных объектах вуза, на базе информационно-вычислительного центра вуза и на передовых предприятиях отрасли.

Задачами практики является ознакомление с различными видами производственной деятельности соответствующих подразделений; изучение информационных технологий и

	систем, применяемых на производстве; получение навыков практической работы на оборудовании и с информационными системами организации.
Код, наименование дисциплины Б2.О.02(П), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Кол-во з.е./часов: 6 / 216	<p>Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в целях приобретения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области информационных технологий.</p> <p>Практика проводится с целью: закрепления и расширения полученных знаний; приобретения необходимых практических навыков проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий в условиях реального производственного цикла и овладения передовыми методами и инструментальными средствами.</p> <p>В процессе прохождения практики студенты учатся: самостоятельно отбирать и систематизировать информацию в рамках поставленных перед ними задач; применять полученные знания на практике; изучать технологию и оборудование, используемые в рамках конкретного производства; развивать навыки работы в коллективе; осуществлять самоконтроль. Прохождение производственной практики позволяет студенту оценить уровень своей компетентности и определить необходимость его корректировки в процессе дальнейшего обучения.</p>
Код, наименование дисциплины Б2.В.01(П), Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Кол-во з.е./часов: 6 / 216	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в целях приобретения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области информационных технологий.</p> <p>Практика проводится с целью: закрепления и расширения полученных знаний; приобретения необходимых практических навыков проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий в условиях реального производственного цикла и овладения передовыми методами и инструментальными средствами.</p> <p>В процессе прохождения практики студенты учатся: самостоятельно отбирать и систематизировать информацию в рамках поставленных перед ними задач; применять полученные знания на практике; изучать технологию и оборудование, используемые в рамках конкретного производства; развивать навыки работы в коллективе; осуществлять самоконтроль. Прохождение производственной практики позволяет студенту оценить уровень своей компетентности и определить необходимость его корректировки в процессе дальнейшего обучения.</p>
Код, наименование дисциплины Б2.В.02(П), Производственная (преддипломная)	

практика	
Кол-во з.е./часов: <u>3</u> / <u>108</u>	Преддипломная практика входит в завершающий этап обучения и проводится после освоения студентом основных программ теоретического и практического обучения. Преддипломная практика проводится с целью сбора, обобщения и анализа материалов по теме выпускной квалификационной работы.
Код, наименование дисциплины БЗ.01, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Кол-во з.е./часов: <u>9</u> / <u>324</u>	Выпускная квалификационная работа выполняется по материалам, собранным в период преддипломной практики и направлена на выявление степени сформированности общекультурных и профессиональных компетенций Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, определены программой ГИА. Программа государственной итоговой аттестация составлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, Положением о порядке проведения итоговой государственной аттестации выпускников в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» и на основании утвержденного стандарта «СТО СК ХГУ. Выпускная квалификационная работа».
Код, наименование дисциплины ФТД.В.01, Основы работы в электронной информационно-образовательной среде	
Кол-во з.е./часов: <u>1</u> / <u>36</u>	Цель курса: повышение информационной компетентности обучающихся путем приобретения знаний в области использования ресурсов электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭИОС) в образовательном процессе, а также формировании практических навыков работы с различными подсистемами ЭИОС университета. Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать требования, предъявляемые к ЭИОС университета; структуру ЭИОС университета; правила работы с различными подсистемами ЭИОС университета; уметь ориентироваться в структуре ЭИОС университета; осуществлять поиск нормативных, методических и иных документов, связанных с образовательной деятельностью, на официальном сайте университета; использовать ресурсы АИС «Образовательный портал» в учебной деятельности; осуществлять самостоятельный поиск, анализ, систематизацию и обобщение учебной и научной литературы с использованием ЭБС, библиотеки университета; решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; использовать современные компьютерные технологии, глобальную сеть для саморазвития

	<p>и самосовершенствования; владеть навыками работы в ЭИОС; опытом использования электронных образовательных и информационных ресурсов в образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p>
<p>Код, наименование дисциплины ФТД.В.02, Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза</p>	
<p>Кол-во з.е./часов: <u>2</u> / <u>72</u></p>	<p>Цель курса: подготовка инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к социальной адаптации к образовательному пространству вуза. Дисциплина способствует достижению обучающимися планируемых результатов - знаний, умений, навыков и /или опыта деятельности, являющихся составными элементами компетенций при освоении ОПОП.</p> <p>Результаты освоения дисциплины позволят студенту: знать психологические основы профессиональной деятельности; методы диагностики и самодиагностики; основы самообразовательной деятельности; методы самообразования; основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы Гражданского, Трудового, Семейного кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы реабилитации инвалидов; правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования; функции органов труда и занятости населения; уметь использовать новые методы исследования, диагностики и самодиагностики личности; -использовать методы самообразования; использовать права инвалидов адекватно законодательству в различных жизненных и профессиональных ситуациях; обращаться в надлежащие органы за необходимой помощью; составлять необходимые документы гражданско-правового характера; владеть навыками диагностики и самодиагностики профессиональной деятельности; навыками самообразования и самоорганизации; навыками осознанного применения норм закона, относящимся к правам инвалидов, с точки зрения конкретных условий их реализации в различных жизненных и профессиональных ситуациях; правовыми механизмами при защите своих гражданских прав.</p>