

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

АННОТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
высшего образования

программа бакалавриата

направление подготовки: 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

направленность (профиль): Разработка и программирование интеллектуальных систем в бизнес сфере

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника - бакалавр

Хабаровск

2024

**Аннотации (краткое содержание) дисциплин (модулей), практик, профессиональных модулей:**

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы
Блок 1	<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>
	<b>Обязательная часть</b>
Б1.О.01	<p><b>История России.</b>            Сущность, формы, функции исторического знания; исторические источники; этапы развития отечественной историографии; история России – неотъемлемая часть всемирной истории; проблема этногенеза восточных славян; основные этапы становления российской государственности (XI–XII вв.); Древняя Русь в системе международных отношений; особенности социального строя Древней Руси; социально-политические изменения в русских землях в XIII–XV вв.; Русь и Орда; специфика формирования единого российского государства; формирование сословной системы организации общества; становление самодержавия в России (XVI в.); Смутное время; «новый период» русской истории (XVII в.); реформы Петра I; дворцовые перевороты; эпоха Екатерины II; предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма; эволюция форм собственности на землю; крепостное право в России; Россия XVIII в. в системе международных связей; становление индустриального общества в России; общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в.; проблема экономического роста и модернизации; роль Российской империи в мировой политике; Россия в начале XX в.; политические партии России; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революции 1917 г.; Гражданская война и интервенция; НЭП; формирование однопартийного политического режима; образование СССР; внешняя политика Советского государства в 1920-е гг.; социально-экономические преобразования в СССР в 1930-е гг.; СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны; Великая Отечественная война; Дальний Восток во Второй мировой войне; внешняя политика СССР в послевоенные годы; холодная война; попытки осуществления политических и экономических реформ; НТР и её влияние на ход общественного развития; СССР в середине 1960-х – середине 1980-х гг.; СССР в 1985–1991 гг.; распад СССР; становление новой российской государственности (1993–1999 г.); Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>
Б1.О.02	<p><b>Иностранный язык.</b>            Фонетика. Основные особенности полного стиля произношения. Специфика артикуляции звуков и ударение в словах. Чтение транскрипции. Интонация и ритм английского предложения. Лексика. Лексический минимум, охватывающий сферу повседневного и академического общения. Основные способы словообразования. Понятие о свободных и</p>

	<p>фразеологических словосочетаниях. Грамматика. Основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла. Страноведение. Культура и традиции стран изучаемого языка. Правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и простых лексико-грамматических средств в ситуациях повседневного и академического общения. Основы публичной речи: устное сообщение, презентация. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере повседневной и академической коммуникации. Чтение. Аналитическое, ознакомительное, поисковое чтение несложных познавательных аутентичных текстов разнообразной тематики. Письмо. Виды эссе: повествование, описание, рассуждение, аргументация.</p>
Б1.О.03	<p><b>Философия.</b> Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм, Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представление о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>
Б1.О.04	<p><b>Физическая культура и спорт.</b> Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены</p>

	<p>общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>
Б1.О.05	<p><b>Высшая математика.</b>          Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одного переменного. Интегральное исчисление функций одного переменного. Функции нескольких переменных. Комплексные числа. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория вероятностей. Математическая статистика.</p>
Б1.О.06	<p><b>Информационные технологии.</b>          Общие сведения об информационных технологиях: терминология, этапы развития, классификация, свойства, параметры. Виды современных информационных технологий: технологии построения компьютерных сетей, технологии виртуализации, облачные технологии, технологии искусственного интеллекта, технологии обработки больших данных, технологии машинного обучения, технологии дополненной, виртуальной и смешанной реальности, технологии интернета вещей. Тенденции развития современных информационных технологий.</p>
Б1.О.07	<p><b>Информатика.</b>          Теоретические основы информатики. История развития и классификация ЭВМ. Основы конструкции ЭВМ. Операционные системы ЭВМ. Прикладное программное обеспечение. Основы алгоритмизации и языки программирования. Основы информационной безопасности.</p>
Б1.О.08	<p><b>Программирование.</b>          Понятие и типы языков программирования. Структурный и модульный подход разработки программ. Рекурсия. Основные алгоритмы и структуры данных для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Б1.О.09	<p><b>Безопасность жизнедеятельности.</b>          Человек и опасности в техносфере. Номенклатура опасностей, их идентификация, классификация и нормирование. Риско-ориентированный подход в управлении техносферной безопасностью. Система управления охраной труда на предприятии. Специальная оценка условий труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Электробезопасность. Защита от поражения электрическим током. Пожарная безопасность на предприятии. Первая помощь пострадавшим. Природоохранная деятельность на предприятии. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Классификация чрезвычайных</p>

	<p>ситуаций. Организационная структура, силы и средства РСЧС. Организация защиты населения и территорий от ЧС. Антитеррористическая деятельность. Гражданская оборона в условиях мирного и военного времени. Организация, структура и силы ГО. Планирование мероприятий ГО. Государственный надзор в области ГО.</p>
Б1.О.10	<p><b>Технологии машинного обучения.</b>  Основные понятия машинного обучения. Классификация задач машинного обучения. Обучение с учителем: постановка задачи классификации, регрессии. Понятия переобучения, обучающей способности, эмпирического риска. Модели регрессии, метод наименьших квадратов, нелинейный метод наименьших квадратов. Логистическая регрессия: целевая функция, регуляризация. Модели классификации: линейные и нелинейные классификаторы. Метод опорных векторов. Ядра и их свойства. Применение Гауссовых распределений в задачах классификации. Решение задач машинного обучения с использованием нейронных сетей. Технологии реализации нейронных сетей, фреймворки. Вероятностные графические модели: понятие графической модели, направленные и ненаправленные модели, вероятностный вывод в графических моделях. Вероятностный вывод: стохастические методы. Методы Монте-Карло. Алгоритм Метрополиса-Гастингса. Алгоритм Гиббса. Вероятностный вывод: детерминированные методы. Байесовский классификатор. Вариационный Байесовский вывод. Метод максимального правдоподобия. Обучение по неполным данным. Общая формулировка EM-алгоритма. EM-алгоритм как последовательная максимизация нижней границы правдоподобия. Оценка параметров смеси Гауссовых распределений. Снижение размерности: метод главных компонент, факторный анализ, линейный дискриминантный анализ. Технологии решения задач кластеризации: постановка задачи, алгоритм K-средних. Иерархическая кластеризация. Модель смеси распределений для решения задачи кластеризации. Нечеткая кластеризация. Марковские модели. Скрытые Марковские модели. Задача определения наиболее вероятной последовательности скрытых состояний. Обучение скрытых Марковских моделей. Линейные динамические системы. Фильтр Калмана. Деревья решений: структура, виды разделяющих функций. Обучение деревьев решений. Алгоритм RandomForest. Комбинация моделей: бустинг, алгоритм AdaBoost, байесовское усреднение моделей.</p>
Б1.О.11	<p><b>Философия виртуальной реальности и искусственного интеллекта.</b>  Понятие виртуальной реальности. Истоки и возможные границы виртуальности. Проблема онтологического статуса виртуальной реальности. Концепция виртуальных миров и научное познание. Эпистемологические, экзистенциальные и аксиологические аспекты виртуальной реальности. Виртуальная реальность в контексте когнитивистики и нейронаук. Виртуальная культура. Социальные аспекты</p>

	<p>виртуальной реальности. Художественно-эстетический аспект виртуалистики. Концепции информации. Естественные и искусственные информационные системы. Информационные процессы в природе и обществе. Информационная целостность человека. Естественный и искусственный интеллект. Эпистемологические и методологические проблемы моделирования интеллекта. Исследование интеллектуальных процессов в современной когнитивной науке. Искусственный интеллект в структуре НБИКС (нано-, био-, инфо-, когно- и социотехнологий). Интеллектуальные системы в современной науке и технике. Социокультурные аспекты искусственного интеллекта. Моделирование творческого акта средствами робототехники. Этические проблемы искусственного интеллекта. Техническое усовершенствование человека средствами искусственного интеллекта. Искусственный интеллект в проблеме личного бессмертия человека.</p>
Б1.О.12	<p><b>Управление проектами в профессиональной деятельности.</b>  Базовые понятия проектной деятельности, организация исследовательской и проектной деятельности, защита исследовательской работы, структуризация проектной деятельности, регламентация и стандартизация проектной деятельности, сравнительный анализ современных стандартов проектной деятельности, методология проектной деятельности.</p>
Б1.О.13	<p><b>Методы принятия управленческих решений.</b>  Основные понятия: множество альтернатив, порождение альтернатив, критерии оценивания, измерение и школы. Задачи выбора. Проектирование модели выбора, Векторные методы оптимизации. Методы скалярных векторных оценок. Определение приоритетов на основе предпочтений, Групповой выбор альтернатив. Групповые экспертные оценки. Принятие решений в условиях определенности и неопределенности.</p>
Б1.О.14	<p><b>Основы информационной безопасности в гуманитарной сфере.</b>  Основные понятия информационной безопасности информационных и вычислительных систем. Защита информации. Цели, задачи, объекты информационной безопасности. Классификация угроз. Правила информационной безопасности при работе с электронными устройствами и компьютерными системами. Информационная безопасность автоматизированных систем. Особенности обеспечения информационной безопасности в интеллектуальных системах. Нормативно-правовые основы, регулирующие информационную безопасность.</p>
Б1.О.15	<p><b>Базы данных.</b>  Изучение методов проектирования баз данных и реализация прикладного программного обеспечения: знакомство с моделями данных, используемых в СУБД, основой теории реляционных баз данных и методами проектирования баз данных; приобретение навыков практического использования</p>

	методов проектирования баз данных реляционного типа; приобретение навыков реализации прикладного программного обеспечения с помощью выбранной СУБД. Изучение основ синтаксиса языка доступа и манипулирования данными SQL, извлечение данных и манипулирование ими с помощью SQL-запросов.
Б1.О.16	<b>Математическая логика и теория алгоритмов.</b> Алгебра высказываний, булевы функции, логика предикатов, элементы теории алгоритмов.
Б1.О.17	<b>Программная инженерия.</b> Основные понятия программной инженерии, методологии разработки программных продуктов; методы формирования требований к ПП, методы и приемы управления проектом; модели качества ПО, методы управления рисками проекта; основные понятия системного проектирования, тестирования ПП.
Б1.О.18	<b>Архитектура компьютеров.</b> Понятие архитектуры и основные виды архитектуры ЭВМ, функциональная организация ЭВМ, модели памяти, язык ассемблера и способы отображения на этот язык основных конструкций языков программирования высокого уровня, рассматриваются элементы систем программирования. Периферийные устройства.
Б1.О.19	<b>Языки и методы программирования.</b> Основы анализа алгоритмов. Динамические переменные и структуры данных. Понятие объектно-ориентированного программирования. Библиотеки и расширения языка программирования.
Б1.О.20	<b>Цифровая грамотность в гуманитарной сфере.</b> Цифровая грамотность и перспективные цифровые технологии. Технологии искусственного интеллекта. Облачные технологии. Цифровое общество и цифровое потребление. Цифровые государственные услуги. Цифровая финансовая грамотность. Сетевой этикет. Авторские права и лицензии.
Б1.О.21	<b>Исследование операций и системный анализ.</b> Линейное программирование. Двойственность в линейном программировании. Целочисленное программирование. Транспортная задача. Принятие решений и теория игр.
Б1.О.22	<b>Системы искусственного интеллекта.</b> Искусственный интеллект как научное направление, представление знаний, рассуждений и задач; эпистемологическая полнота представления знаний и эвристически эффективные стратегии поиска решения задач; модели представления знаний: алгоритмические, логические, сетевые и продукционные модели, сценарии; экспертные системы: классификация и структура; инструментальные средства проектирования, разработки и отладки; этапы разработки; примеры реализации. Методы искусственного интеллекта: методы классификации, опорных векторов, нейронные сети, генетические алгоритмы. Приложения методов искусственного интеллекта.
Б1.О.23	<b>Системное программирование.</b>

	<p>Основные этапы, методы, средства и стандарты разработки программного обеспечения; системы программирования (принципы организации, состав и схема работы); основные типы операционных систем, принципы управления ресурсами в операционной системе; сети ЭВМ и протоколы передачи информации.</p>
Б1.О.24	<p><b>Имитационное моделирование.</b> Теоретические основы имитационного моделирования: основные понятия имитационного моделирования, методы имитационного моделирования, моделирование случайных процессов, функций, величин, методы планирования экспериментов.</p>
Б1.О.25	<p><b>Методы обработки данных.</b> Статистические характеристики выборочных данных, построение их оценок; алгоритмы оценивания параметров статистических распределений.</p>
Б1.О.26	<p><b>Операционные системы.</b> Основные определения и понятия. Назначение, функции и архитектура операционных систем. Классификация и характеристики операционных систем. Процессы и потоки. Управление, планирование и синхронизация. Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства. Подсистема ввода-вывода. Файловые системы. Распределенные операционные системы и среды. Безопасность и надежность. Диагностика и восстановление ОС. Сетевые операционные системы. Основы работы с операционной системой Linux.</p>
Б1.О.27	<p><b>Распознавание образов.</b> Обработка изображений: преобразование яркости и контраста, нахождение и построение гистограмм изображения, сжатие изображений, вейвлеты, алгоритмы поиска характерных точек, выделение контуров методом Собеля, инвертирование изображения, бинаризация изображения, применение фильтров Габора, распознавание объектов на основе вычисления коэффициента корреляции, визуализация в компьютерной графике, базовые методы и алгоритмы визуализации, алгоритмы удаления невидимых линий и поверхностей, CAD системы.</p>
Б1.О.28	<p><b>Корпоративные информационные системы.</b> Основные понятия КИС: корпорация, ресурсы, цели и задачи информационных систем и КИС. Требования, предъявляемые к КИС. Системное объединение всех этапов развития корпоративных информационных систем как этапов создания все более масштабных и сложных систем. Определение эволюции информационных систем и технологий их создания как постепенного перехода от разработки монолитных систем из программных модулей к интеграции распределенных слабо связанных систем из независимых стандартизованных ресурсов и сервисов. Особенности интеграции для платформ, вычислительных ресурсов, ресурсов данных, включая пространственные данные, межведомственной интеграции информационных систем, провайдинг виртуализированных ресурсов, а также технологии конверсии традиционных</p>



	информационных систем в гибкие системы поддержки бизнес-процессов и административных регламентов на основе сервис-ориентированной архитектуры. Рассматриваются проблемы безопасности данных, алгоритмы и методы обработки больших данных в корпоративных информационных системах.
Б1.О.29	<b>Пакеты прикладных программ.</b> Основные возможности разработки прикладных решений. Реализация программных алгоритмов. Установка, возможности, технология работы в ППП.
Б1.О.30	<b>Системы управления рисками.</b> Сущность риска и его роль в развитии организации. Источники риска. Измерители и показатели производственных рисков. Идентификация и прогнозирование рисков. Основы управления рисками. Деловые риски.
Б1.О.31	<b>Эллиптические системы в криптографии.</b> Математический аппарат, связанный с эллиптическими кривыми и конечными полями, протоколы криптосистем на эллиптических кривых. Механизм выбора эллиптической кривой и точки на ней; кодировка сообщений точками эллиптической кривой.
Б1.О.32	<b>Основы бизнеса.</b> Теоретические основы предпринимательства и бизнеса, правовые основы предпринимательской деятельности менеджмент на предприятии малого бизнеса, финансовое планирование на предприятии малого бизнеса, инфраструктура предпринимательской деятельности.
Б1.О.33	<b>Интеллектуальные и информационные системы в экономике.</b> Структура понятий и представление понятий. Данные и знания. Модели представления знаний. Экспертные игры. Методы работы со знаниями. Аспекты получения знаний. Нечеткая логика. Пополнение знаний. Экспертная система.
Б1.О.34	<b>История развития систем искусственного интеллекта.</b> Философские проблемы, связанные с развитием информатизации и систем искусственного интеллекта; понятие информации, основные характеристики информационного общества, а также предпосылки возникновения и история развития систем искусственного интеллекта.
Б1.О.35	<b>1С: в бизнес сфере.</b> Информационные системы (ИС) и программные продукты в автоматизации области коммерции, предпринимательства, производства и финансовой деятельности. Отражение особенностей управления стратегией бизнеса в автоматизированных ИС; роль и место ИС в автоматизации выбранной сферы; применение информационных технологий в документообороте выбранной сфере; защита информации и прав субъектов, участвующих в информационных процессах; выбор прикладного решения для заявленной сферы бизнеса; язык программирования «1С»; «1С: Предприятие 8»: конфигурирование и администрирование; «1С: Предприятие 8»: методы разработки на платформе 1С.

Б1.О.36	<p><b>Деловой русский язык в сфере профессиональной коммуникации.</b>          Коммуникации и софт скиллс, работа с источниками информации, нормы русского языка, культура речи, спор и аргументация, ораторское мастерство, стили языка, стилистические особенности официально-делового стиля, виды документов, деловое общение.</p>
	<p><b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b></p>
Б1.В.01	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту.</b>          Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно-важными умениями и навыками двигательной активности. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, номограммы). Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Методика корректирующей гимнастики для глаз. Основы методики самомассажа. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Методика проведения производственной гимнастики с учетом характера труда. Физическое воспитание в обеспечении здоровья занимающихся. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, плавание). Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта. Тестирование основных физических качеств (тест на скоростно-силовую подготовленность, тест на общую выносливость, тест на силовую подготовленность). Основы методики организации судейства по избранному виду спорта. Методика самостоятельного освоения отдельными элементами профессионально-прикладной физической подготовки.</p>
Б1.В.02	<p><b>Основы российской государственности.</b>          Начало, зарождение и формирование основ государственности. Российская цивилизация: особенности и их трансформация в процессе исторического развития. Основные этапы формирования российской государственности, их краткая характеристика, отличительные черты. Основы государственности. Правовые основы российской государственности: генезис власти, ее особенности, взаимодействие власти и общества, зарождение, развитие и состояние гражданского общества, его особенности в России, светская власть и церковь. Экономические основы российской государственности: особенности географии, климата, ресурсной базы, влияние миссии, внешней среды и других базовых факторов на экономическую политику государства.</p>

	<p>Идеологические основы российской государственности, их трансформация в процессе исторического развития страны. Культурологические основы российской государственности: образование, наука, искусство, театр, спорт. Российская цивилизация в контексте других цивилизаций, (взаимовлияние и взаимодействие основных мировых цивилизаций, роль внешних факторов в развитии российской цивилизации.</p>
Б1.В.03	<p><b>Социальная психология.</b>  Социальная психология как наука. История формирования социально-психологических идей. Социально-психологические теории. Социальная психология личности: понятие личности, Я-концепция и самооценка, концепции социальной роли, выполнение социальной роли, саморегуляция. Закономерности общения и взаимодействия людей. Внутригрупповые коммуникации. Психология социального познания. Психология социального влияния. Психология малой группы. Конформизм. Социальная установка.</p>
Б1.В.04	<p><b>Экономика.</b>  Введение в экономическую теорию: блага, потребности, ресурсы, экономический выбор; экономические отношения; экономические системы; методы экономической теории. Микроэкономика: механизм рынка и условия его возникновения; спрос на товар и факторы спроса; предложение товара и факторы предложения; эластичность спроса и предложения; деятельность фирмы: виды издержек фирмы; выручка и прибыль; правило максимизации прибыли; фирма с условиях несовершенной конкуренции: монополия; монополистическая конкуренция; олигополия; рыночная власть; рынки факторов производства: рынок труда; спрос и предложение труда; заработная плата и занятость; рынок капитала; процентная ставка и инвестиции; рынок земли; рента; роль государства в рыночной экономике. Макроэкономика: национальная экономика как целое; круговорот доходов и продуктов; ВВП и способы его измерения; индексы цен; макроэкономическое равновесие; совокупный спрос и совокупное предложение; потребление и сбережения, инвестиции; бюджетно-налоговая политика; государственные расходы и налоги; безработица и ее формы; инфляция и ее виды; банковская система; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке; денежный мультипликатор; денежно-кредитная политика. Финансовая грамотность населения: личные финансы, бытовые финансы, глобальные финансы, финансовые институты, корпоративные финансы.</p>
Б1.В.05	<p><b>Правоведение.</b>  Государство и право: понятия, признаки, функции; норма права; источники права; система права; правоотношение; правонарушение; юридическая ответственность. Основы конституционного права РФ. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы экологического права. Основы информационного права. Основы уголовного права.</p>

	Правовые формы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму. Правовые основы профессиональной деятельности.
Б1.В.06	<b>Экология.</b> Экология как наука. Биосфера: понятие биосферы, ее структура. круговороты веществ в биосфере. Экосистема: состав, структура, разнообразие. Биотические связи организмов в биоценозах. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Организм и среда. Основные среды жизни. Экологические факторы среды. Глобальные экологические проблемы. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Водные ресурсы и их охрана. Охрана атмосферного воздуха и почвы. Особо охраняемые природные территории. Социально-экономические аспекты экологии. Экология и здоровье человека. Экологический контроль и экспертиза. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и концепция устойчивого развития.
Б1.В.07	<b>Иностранный язык в профессиональной сфере.</b> Дифференциация лексики по сферам применения: общеупотребительная, официальная, общенаучная, терминологическая. Основные грамматические правила и явления, характерные для устной и письменной речи, преобразующие лексические единицы в адекватное коммуникативное высказывание без искажения смысла. Понятие о функциональных стилях и их классификация: разговорный, официально-деловой, публицистический, научно-технический, стиль художественной литературы. Основные особенности научно-технического стиля. Чтение, понимание, перевод аутентичных текстов по широкому и узкому профилю специальности. Анализ композиционной и смысловой структуры специальных текстов. Логико-смысловая компрессия текста или статьи: аннотация, реферат. Работа с электронными словарями Abbyu Lingvo, Multitran. Монологическое и диалогическое высказывание в сфере академической, официально-деловой и профессиональной коммуникации. Основы публичной речи: устное сообщение, доклад, презентация.
Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</i>
Б1.В.ДВ.01.01	<b>Методы программирования.</b> Язык программирования 1С, и платформа с точки зрения разработчика. Метаданные как набор взаимосвязанных объектов (справочники, документы, регистры сведений, регистры накопления и т.д.) Внутренние механизмы платформы 1С для работы с объектами метаданных. Хранилища знаний. Язык запросов. Язык программирования. Инструментарий 1С. Методика написания программ в среде 1С.
Б1.В.ДВ.01.02	<b>Практическое решение задач на ЭВМ.</b> Простейшие программы, ввод/вывод данных, условный оператор, операторы цикла, числовые массивы, многомерные массивы, массивы строк, Ассемблерные вставки, файлы,

	структуры.
Б1.В.ДВ.02	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</i>
Б1.В.ДВ.02.01	<b>Администрирование локальных сетей.</b> Основные понятия сетей. Виды. Топологии. Модель OSI. Архитектура сетей. Принципы многоуровневой организации и проектирования сетей на основе концепции открытых систем; представление о стандартных протоколах сетей передачи данных; методы и технологии проектирования ЛВС и систем телекоммуникаций; современные технические и программные средствами, входящими в состав инфраструктуры ЛВС.
Б1.В.ДВ.02.02	<b>Компьютерные сети.</b> Основные принципы организации и функционирования современных компьютерных сетей, основы современных систем передачи данных, основные сетевых приложениях, таким как DNS, E-MAIL, WWW, NEWS, Multimedia, средства обеспечения безопасности в сетях ЭВМ.
Б1.В.ДВ.03	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</i>
Б1.В.ДВ.03.01	<b>Программное обеспечение экономической деятельности.</b> Экономическая информация: особенности сбора и анализа. Программные средства обработки экономической информации. Информационные технологии в экономической деятельности. Обзор прикладного программного обеспечения. Теоретические аспекты бизнес- планирования.
Б1.В.ДВ.03.02	<b>Основы электронного бизнеса.</b> Электронный бизнес и его место в современной экономике. Экономические и технологические предпосылки развития электронного бизнеса; виды электронного бизнеса. Интернет провайдеры. Интернет- торговля. Платежные системы интернета. Интернет- трейдинг. Технологические основы электронного бизнеса; Составные элементы Web- сайта; программные средства и стандарты для разработки Web-сайта. Маркетинговые исследования в интернете. Формирование потребительской аудитории и организация продаж в сети Интернет.
<b>Блок 2</b>	<b>ПРАКТИКА</b>
	<b>Обязательная часть</b>
<b>Б2.У</b>	<b>Учебная практика</b>
Б2.О.01(У)	<b>Ознакомительная практика.</b> Вид практики: учебная Способ проведения практики: стационарная, выездная Форма проведения практики: дискретно Закрепление теоретических знаний по основным курсам (информатике и разделам математики), освоение студентами методов разработки и ведения программной документации разработанных программ на примере выполнения индивидуального задания, приобретение навыков самостоятельного решения поставленных задач.
Б2.О.02(У)	<b>Технологическая (проектно-технологическая) практика.</b> Вид практики: учебная Способ проведения практики: стационарная, выездная Форма проведения практики: дискретно

	Овладеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией, использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями, работа с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач, осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников.
<b>Б2.П</b>	<b>Производственная практика</b>
Б2.О.03(П)	<b>Технологическая (проектно-технологическая) практика.</b> Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная, выездная Форма проведения практики: дискретно Закрепление теоретических знаний, полученных студентом в вузе на соответствующем курсе обучения, и приобретение производственных, инженерных и организационных навыков в технологии работы на производстве.
Б2.О.04(Пд)	<b>Преддипломная практика.</b> Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная, выездная Форма проведения практики: дискретно Закрепление и использование теоретических знаний, полученных студентом в процессе обучения в вузе, для анализа и решения различных проблем, возникающих в практической профессиональной деятельности; овладение студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра; сбор практического материалы для написания выпускной квалификационной работы.
<b>ФТД</b>	<b>ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>
ФТД.01	<b>Дополнительные главы математики.</b> Элементы векторной алгебры. Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Действия над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Основные задачи. Элементы аналитической геометрии. Декартова прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Деление отрезка в данном отношении. Расстояние между точками. Прямая линия на плоскости. Основные задачи. Плоскость и прямая в пространстве. Основные задачи. Элементы математического анализа. Понятие функции. Свойства функций. Основные элементарные функции и их графики. Обратная и сложная функции. Производная функции. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Метод непосредственного интегрирования. Элементы численных методов. Приближенное нахождения корней уравнения.
ФТД.02	<b>Основы военной подготовки</b>

	<p>Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Внутренний порядок и суточный наряд. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Строевые приемы и движение без оружия. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Основы общевойскового боя. Основы инженерного обеспечения. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Радиационная, химическая и биологическая защита. Местность, как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.</p>
ФТД.03	<p><b>Противодействие коррупции.</b>  Понятие коррупции в законодательстве Российской Федерации. Антикоррупционная политика. Правовые основы противодействия коррупции в России. Международные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы борьбы с коррупцией. Методика расследования преступлений коррупционной направленности.</p>
ФТД.04	<p><b>Решение олимпиадных задач по математике.</b>  Решение нестандартных задач по: векторной и линейной алгебре, математическому анализу, теории вероятностей. Логические задачи.</p>