

Дисциплина (модуль)	История (история России, всеобщая история)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»
Профиль / программа / специализация	профиль «Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов комплексного представления об историческом своеобразии России, основных периодах её истории; её месте в мировой и европейской цивилизации; формирование систематизированных знаний о периодах, основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1.Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе. 2.Древняя Русь (IX –XIII вв.): особенности политического, экономического, социального развития. 3.Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV–XVI вв. 4.Россия в конце XVI –XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права 5.Петровская модернизация: её истоки и последствия 6.Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796) 7.Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны 8.Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период 9.Россия в начале 20-го века: консерватизм и преобразования 10.Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.) 11.Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти 12.Советское общество в 1930-е годы: формирование сталинской модели социализма. 13.Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.). 14.СССР в послевоенном мире (1945 – 1964 гг.): апогей сталинизма и попытка либерализации советской системы. 15.Советское государство и общество в 1964 – 1991 гг.: от попыток реформ к кризису 16. Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.): основные тенденции развития
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	реферат, зачет, экзамен

Дисциплина (модуль)	«Иностранный язык»
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
Перечень разделов дисциплины	Фонетика. Особенности английской артикуляции, понятие о нормативном литературном произношении. Словесное ударение (ударные гласные и редукция гласных), одноударные и двуударные слова. Ритмика (ударные и неударные слова в потоке речи). Интонация. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж. Артикль. Времена группы Indefinite Active и Passive. Оборот there + to be. Порядок слов в предложении. Словообразование. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...). Числительные (количественные, порядковые, дробные). Времена группы Continuous Active и Passive. Функции it, one, that. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Времена группы Perfect Active и Passive. Типы вопросов. Согласование времен. Дополнительные придаточные предложения. Система времен в действительном залоге. Система времен в страдательном залоге. Определительные придаточные предложения. Определительные блоки существительного. Цепочка левых определений. Модальные глаголы. Заменители модальных глаголов. Слова - заместители. Структура предложения (структура простого и безличного предложения; отрицательные и вопросительные предложения). Неличные формы глагола (инфинитив, герундий и обороты с ними). Двухязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды. Прямое и переносное значение слов. Слово в свободных и фразеологических сочетаниях. Инверсия и способы перевода на русский язык.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 зачетных единиц, 324 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния; формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смысложизненных ценностей.
Перечень разделов дисциплины	<p>Философия в системе культуры Философия, ее предмет и место в культуре человечества Мировоззрение, его типы и их специфические черты. Предмет, структура и функции философии.</p> <p>История философии Становление философии и ее первые формы. Западно-европейская философия эпохи Средних веков и эпохи Возрождения. Философия Нового времени (17 – 18 века) Философия Новейшего времени. Отечественная философия.</p> <p>Основная философская проблематика. Онтология: бытие, формы и способы его существования. Способы описания и представления бытия в системах философского познания и знания. Общество как предмет философского осмысления. Сознание и его бытие. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: познание, творчество, практика. Наука, техника, технология. Философская антропология. Ценности как ориентации человеческого бытия и регулятивы общественной жизни.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.ед., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Реферат, Экзамен

Дисциплина (модуль)	Безопасность жизнедеятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения. 2. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. 4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е./108 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Экономика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием основ экономических знаний, а также экономической культуры принятия обоснованных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности, в том числе в сфере профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общая экономическая теория. Раздел 2. Микроэкономика Раздел 3. Макроэкономика Раздел 4. Экономическая культура и принятие экономических решений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, реферат

Дисциплина (модуль)	Основы профессионального права
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием знаний в области права, позволяющих творчески применять свои знания для понимания юридических проблем, как в своей профессиональной деятельности, так и в течении всей жизни
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие положения о праве Раздел 2. Основные отрасли российского права
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Деловые коммуникации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	подготовка специалиста, владеющего теоретическими основами общения как явления деловой культуры, способами улучшения деловой коммуникации, умеющего анализировать основные факторы, препятствующие эффективному общению и вооруженного знаниями нравственных качеств, необходимых для повседневной деятельности. На основе научных подходов к изучению делового общения сформировать у студентов представления о коммуникативной компетентности в профессиональной деятельности, выработать навыки и умения организации и проведения различных форм деловой коммуникации.
Перечень разделов дисциплины	Предмет, основные категории и задачи курса «Деловые коммуникации».
	Понятие «Коммуникация» и ее модели
	Деловые коммуникации в системе культуры
	Общение как социально-психологический феномен
	Язык как знаково- символическая система. Вербальная коммуникация. Культура речи.
	Невербальная коммуникация
	Проблемы понимания в процессе делового общения
Этика и этикет в деловой коммуникации	
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е. (72 часа)
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Основы теории систем
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области применения системного подхода для решения практических задач, связанных с проектированием сложных технических комплексов и информационных систем, принятием решений при управлении техническими, организационно-технологическими и социально-экономическими системами.
Перечень разделов дисциплины	Основные понятия Методы оценивания систем Основы управления в организационно-технических системах
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Персональная эффективность: тайм-менеджмент
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель освоения дисциплины – формирование у обучаемых компетенций, позволяющих им успешно применять знания, навыки и умения в области практического управления временем, навыков самоуправления, методов и приемов управления личной карьерой, изучения методов и навыков повышения и сохранения своей работоспособности для решения профессиональных задач повышения эффективности деятельности организаций.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Тайм-менеджмент как система Раздел 2. Практический опыт управления собственным временем методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа (2 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	«Физическая культура и спорт»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психо-физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.</p> <p>Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре профессионального образования. Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодежи России.</p> <p>Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании.</p> <p>Раздел 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания</p> <p>Воздействие социально-экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в</p>

	<p>обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека.</p> <p>Раздел 3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности</p> <p>Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни.</p> <p>Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности. Основы биомеханики естественных локомоций (ходьба, бег, прыжки).</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Физика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы в тех областях техники, в которых они будут трудиться, а также формирование у будущих выпускников естественно-научной картины мира
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Механика Раздел 2. Электричество и магнетизм Раздел 3. Колебания и волны Раздел 4. Волновая оптика Раздел 5. Квантовая физика Раздел 6. Молекулярная физика и термодинамика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 ч
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен

Дисциплина (модуль)	Математический анализ
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью преподавания дисциплины «Математический анализ» является изучение студентами математических понятий и методов математики, приобретение и умение их использовать и формирование у них соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в математический анализ. 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. 3. Функции нескольких переменных. 4. Неопределенный интеграл. 5. Определенный интеграл. 6. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. 7. Векторный анализ. 8. Числовые, функциональные и степенные ряды. 9. Ряды Фурье.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	10 з.е. 360 часов
Форма промежуточной аттестации	РГР, Экзамен

Дисциплина (модуль)	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение фундаментальных понятий, задач и методов теории алгоритмов, теории автоматов и теории кодирования, лежащих в основе информатизации и компьютеризации научных исследований
Перечень разделов дисциплины	Декартовы и полярные координаты на плоскости. Комплексные числа. Многочлены. Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Векторная алгебра. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. Плоскость и прямая в пространстве. Поверхности второго порядка. Линейные пространства. Линейные операторы и преобразования. Евклидовы пространства. Квадратичные формы и их матрицы. Тензоры, действия над ними.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е. 288 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, РГР, Экзамен

Дисциплина (модуль)	Теория графов и математическая логика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области комбинаторики, теории графов и математической логики с целью извлечения полезной практической информации
Перечень разделов дисциплины	Комбинаторика Теория графов Математическая логика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е. 144 часа
Форма промежуточной аттестации	экзамен, РГР

Дисциплина (модуль)	Алгоритмы дискретной математики
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение фундаментальных понятий, задач и методов теории алгоритмов, теории автоматов и теории кодирования, лежащих в основе информатизации и компьютеризации научных исследований
Перечень разделов дисциплины	Алгоритмы оптимизации на графах Элементы теории кодирования Элементы теории конечных автоматов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	РГР, Зачет

Дисциплина (модуль)	Дифференциальные уравнения
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков в области дифференциальных уравнений, формирование навыков построения и применения математических моделей.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Уравнения 1-го порядка. Раздел 2. Уравнения высших порядков. Раздел 3. Линейные дифференциальные уравнения. Раздел 4. Системы дифференциальных уравнений. Раздел 5. Автономные системы. Раздел 6. Устойчивость. Раздел 7. Приближенные методы. Раздел 8. Численные методы.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, РГР

Дисциплина (модуль)	Базы данных
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	ознакомление студентов с общей концепцией автоматизированных банков данных (АБД), освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования баз данных (БД), привитие навыков практических работ по проектированию БД.
Перечень разделов дисциплины	Теоретические основы баз данных Практические основы проектирования и разработки баз данных
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Дисциплина (модуль)	Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	обучение студентов методам построения вероятностных моделей для описания и анализа различных случайных объектов и процессов, статистическим методам обработки данных с целью извлечения полезной информации и основам знаний по постановке и решению типовых задач, связанных с анализом и синтезом стохастических систем
Перечень разделов дисциплины	Теория вероятностей Математическая статистика Теория случайных процессов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 з.е., 324 ч.
Форма промежуточной аттестации	РГР, Экзамены

Дисциплина (модуль)	Методы оптимизации
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области нахождения приближенного решения рассматриваемой задачи с помощью методов оптимизации с целью извлечения полезной практической информации
Перечень разделов дисциплины	Введение. Одномерная оптимизация. Минимум функции многих переменных. Условная оптимизация. Линейное программирование.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Численные методы
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области нахождения приближенного решения рассматриваемой задачи в числовой форме с использованием современных прикладных программных средств и стандартных пакетов прикладных программ.
Перечень разделов дисциплины	Методы оценки погрешностей Численные методы решения систем и уравнений Аппроксимация и интерполяция таблично заданных функций Численное интегрирование Численные методы решения дифференциальных уравнений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Курсовая работа, экзамен

Дисциплина (модуль)	Организация вычислительных машин и систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области разработки программ на ассемблере, различных архитектур ЭВМ, а также программированию на языках любого уровня в той части задач, где существенно проявляется зависимость параметров качества программы от учета особенностей архитектуры компьютера. Также обеспечение понимания базовых процессов, протекающих в ЭВМ, и основ рациональной комплектации вычислительных машин и систем.
Перечень разделов дисциплины	Введение в архитектуру ЭВМ Архитектура и системы команд современных ПЭВМ Управление в ЭВМ. Представление и обработка данных различной структуры Средства организации ввода-вывода и прерываний Архитектура RISC и высокопроизводительных систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Очная: экзамен, зачет Очно-заочная: экзамен

Дисциплина (модуль)	Администрирование информационных систем
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов совокупности профессиональных качеств, обеспечивающих решение проблем, связанных с использованием и проектированием баз данных под управлением современных систем управления базами данных (СУБД)
Перечень разделов дисциплины	Введение в администрирование ИС Общие сведения о СУБД Разработка информационной модели в СУБД Архитектура и инструменты СУБД
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 часов
Форма промежуточной аттестации	РГР, экзамен

Дисциплина (модуль)	Качество и надежность программного обеспечения
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области качества и надежности программного обеспечения для решения практических задач, связанных с разработкой программных средств.
Перечень разделов дисциплины	Показатели качества ПО Методы анализа качества ПО Надежность ПО
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Технологии разработки программного обеспечения
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение эффективных методик конструирования программного обеспечения (ПО), формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в создании высококачественного ПО.
Перечень разделов дисциплины	Основы разработки ПО Проектирование ПО Переменные и управляющие структуры Усовершенствование ПО
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Информационная безопасность
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области управления информацией с целью обеспечения безопасного функционирования информационных систем в корпоративной среде.
Перечень разделов дисциплины	Основы информационной безопасности и защиты информации Политика безопасности и организационно-технические методы ее реализации Инженерно-технические и программные методы защиты информации
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Дисциплина (модуль)	Основы информационных технологий
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	профиль «Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области современных информационных технологий, офисных технологий с целью приобретения практических навыков работы в офисных программах.
Перечень разделов дисциплины	Базовые информационные технологии. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера. Компьютерные сети
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Дисциплина (модуль)	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области современных информационных технологий, офисных технологий, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения.
Перечень разделов дисциплины	Анализ данных в электронных таблицах
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Основы алгоритмизации и программирование
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области алгоритмизации и программирования.
Перечень разделов дисциплины	Понятие алгоритма. Алгоритмизация. Введение в язык Python Базовые конструкции языка Структуры данных Функции и работа с файлами
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 з.е., 324 часа
Форма промежуточной аттестации	экзамены

Дисциплина (модуль)	Разработка профессиональных приложений
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	профиль «Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-4, ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий программирования, в частности освоение компонентно-ориентированного подхода к созданию программ
Перечень разделов дисциплины	Программирование на языке С++ Объектно-ориентированный подход в программировании Возможности компонентно-ориентированных языков программирования и языка С#.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 з.е., 252 часа
Форма промежуточной аттестации	Очная: зачет, экзамен, курсовая работа Очно-заочная: экзамен, курсовая работа

Дисциплина (модуль)	Системы искусственного интеллекта
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области методов искусственного интеллекта с целью использования современных подходов к созданию систем искусственного интеллекта, применения интеллектуальных систем в экономике, финансах, прикладной математике и других областях знаний
Перечень разделов дисциплины	Методы представления знаний Методы автоматизации рассуждений Приобретение знаний и машинное обучение Введение в нейронные сети
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Интернет-программирование
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование способности демонстрировать знания современных языков программирования, web-технологий, операционных систем, офисных приложений, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", способов управления и механизмов управления данными, выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности
Перечень разделов дисциплины	Основы HTML. Использование CSS. JavaScript Использование DOM. JavaScript Использование JQuery. Использование Bootstrap.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачёт

Дисциплина (модуль)	Web-технологии
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области разработки современных веб-приложений.
Перечень разделов дисциплины	Основы клиент-серверных веб-приложений. Язык гипертекстовой разметки HTML. Язык стилизации CSS. Основы языка программирования JavaScript. Библиотеки и фреймворки для создания веб-приложений.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, РГР

Дисциплина (модуль)	Компьютерная графика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области обработки графических объектов на основе использования технических, программных средств компьютерной графики, алгоритмов и программирования задач машинной графики.
Перечень разделов дисциплины	Средства и методы компьютерной графики Программирование задач компьютерной графики
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Системный анализ
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение фундаментальных понятий, математических моделей и методов системного анализа.
Перечень разделов дисциплины	Методы моделирования систем Исследование систем в условиях неопределенности Принятие решения в нечеткой постановке Многокритериальная оптимизация
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Дисциплина (модуль)	Операционные системы
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных компьютеров и программных средств для решения широкого спектра задач в различных областях, а именно: ознакомить студентов с основами теории операционных систем
Перечень разделов дисциплины	Введение в операционные системы и сети ЭВМ. Общие вопросы Операционная система UNIX
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е., 288 ч.
Форма промежуточной аттестации	Очная: зачет, экзамен Очно-заочная: экзамен

Дисциплина (модуль)	Методы оценки риска
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области методов оценки риска для решения практических задач, связанных с разработкой программных средств.
Перечень разделов дисциплины	Показатели риска Методы анализа и оценки риска Оценка риска в условиях неопределенности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е, 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Языки программирования для анализа и обработки данных
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков по использованию современных технологий и языков программирования для анализа и обработки больших массивов данных, по разработке программ на базе современных вычислительных высокопроизводительных систем
Перечень разделов дисциплины	Обзор языков программирования для Data Science Язык программирования R Язык программирования Python
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Дисциплина (модуль)	Исследование операций
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование способности создавать и использовать новые математические методы и модели для решения задач профессиональной деятельности в естественных науках, экономике, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, языков программирования и пакетов прикладных программ
Перечень разделов дисциплины	РАЗДЕЛ 1. Модели линейного программирования и его приложения РАЗДЕЛ 2. Модели нелинейного программирования
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Дисциплина (модуль)	Объектно-ориентированное программирование
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области объектно-ориентированного программирования.
Перечень разделов дисциплины	Объектно-ориентированное программирование Этапы жизненного цикла программного продукта Документирование программных продуктов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Дисциплина (модуль)	Методы оптимизации
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области решения задач машинного обучения с целью извлечения полезной практической информации.
Перечень разделов дисциплины	Введение в машинное обучение. Основные определения и постановки задач. Решение задачи классификации. Древовидные модели: деревья решений, случайный лес. Ансамбли моделей. Бэггинг, бустинг, градиентный бустинг. Нейронные сети
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Программное обеспечение для машинного обучения
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области машинного обучения с целью использования современных подходов к созданию моделей машинного обучения, применения этих моделей в экономике, финансах, прикладной математики и других областях знаний.
Перечень разделов дисциплины	Задачи и способы машинного обучения Библиотеки общего назначения на Python Примеры реального использования машинного обучения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Сети и телекоммуникации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление студентов с основами проектирования локальных и глобальных сетей, администрирования сетевых служб и компонентов и технологиями локальных и глобальных сетей.
Перечень разделов дисциплины	Эволюция вычислительных систем Методы передачи данных Протоколы и стандарты локальных сетей Протоколы и стандарты локальных сетей Реализация межсетевое взаимодействия
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	CALS-технологии
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области информационных технологий автоматизированного проектирования и применения их при решении практических задач, выполняемых на ЭВМ. Это позволит творчески применять свои знания для решения задач, как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении курсовых и практических работ при последующем обучении.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы автоматизации проектной деятельности Раздел 2. Методологии описания процессов проектной деятельности Раздел 3. Инструментальные системы для моделирования процессов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Дисциплина (модуль)	Разработка Web-приложений
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области разработки интернет-приложений и программирования в интернет
Перечень разделов дисциплины	Обмен данных в сети Internet. Ключевые протоколы. Архитектура современных web-приложений Принципы взаимодействия между клиентским и серверным приложением
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Математическое обеспечение информационных систем
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	теоретическая и практическая подготовка студентов по основам математического моделирования в информационных системах, изучения математического аппарата организации вычислительного процесса и систем поддержки принятия решений
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Моделирование параметров информационных процессов и систем Раздел 2. Проектирование имитационных моделей информационных систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Курсовая работа, экзамен

Дисциплина (модуль)	Платформенно-независимое программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с проектированием и тестированием платформонезависимых программных продуктов, а также практических навыков предпроектного обследования объекта проектирования и выбора наиболее подходящего решения достижения платформонезависимости.
Перечень разделов дисциплины	Кроссплатформенное программное обеспечение Кроссплатформенное программирование на QT Кроссплатформенное программирование на языке Java Кроссплатформенные пользовательские интерфейсы в Java
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Технологии тестирования программных продуктов
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	ознакомление студентов с основными видами и методами тестирования программного обеспечения при структурном и объектно-ориентированном подходах в программировании
Перечень разделов дисциплины	Организация тестирования программных продуктов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Автоматизация проектирования информационных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области автоматизированного проектирования информационных систем, а также практических навыков автоматизированного проектирования с использованием современных CASE-средств.
Перечень разделов дисциплины	Этапы проектирования информационных систем: общие понятия проектирования информационных систем; модели многоуровневой архитектуры систем БД; стадии проектирования и объекты моделирования; инфологическое проектирования; модель «сущность-связь», ER-диаграммы; даталогическое проектирование; физическое проектирование; инструментарий автоматизированной разработки информационных систем. Проектирование информационных систем по клиент-серверной архитектуре; архитектура «файл-сервер»; архитектура «активный сервер БД»; трехзвенная архитектура. Проектирование распределенных информационных систем; технология публикации БД; Web-сервисы; сервисно-ориентированная архитектура.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	<p>Настольный теннис. Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Настольный теннис как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (юноши). История развития настольного тенниса в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координации. Развитие гибкости. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Обучение техники прямой подачи. Обучение техники подачи с подрезкой. Обучение техники выполнения удара накатом справа, слева. Обучение техники выполнения подрезки справа, слева. Изучение правил игры в настольный теннис, правил одиночной и парной игры.</p> <p>Пулевая стрельба. Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. 1.1.Введение в специализацию 1.2.Устройство тиров. Меры безопасности 1.3.История развития стрелкового спорта 1.4.Материальная часть стрелкового спортивного оружия. Устройство и назначение основных частей и механизмов винтовки МР-512 1.5.Техника стрельбы из пневматической винтовки. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. 2.1.Техника стрельбы из пневматической винтовки.\</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. 3.1.Тесты по ОФП.</p> <p>Ритмическая гимнастика Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры</p>

	<p>культуры.</p> <p>Ритмическая гимнастика как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (девушки). История развития ритмической гимнастике в мире, в России, в Ульяновской области.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координационных способностей. Развитие гибкости. Развитие ловкости. Развитие равновесия. Развитие музыкальных качеств.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Обучение технике базовых элементов в СМГ ритмическая гимнастика: джеки, поочередные махи ногами, разнообразие базовых зеркальных восьмерок (используя семь базовых шагов) обучение равновесию на одной ноге, обучение силовому элементу (отжимание). Теоретическая подготовка по ритмической гимнастике СМГ.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1.Методико-практические основы физической культуры. Шахматы как вид спорта. История возникновения шахмат. Раздел 2. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Написание рефератов, связанных с заболеванием студента. Решение контрольных задач.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Возникновение и развитие волейбола. Развитие волейбола в СССР и России. Основные понятия и терминология. Оздоровительное влияние волейбола на организм человека. Техника игры и ее классификация. Тактика игры и ее классификация. Овладение рациональной техникой и разнообразие механических способностей, используемых в игровых ситуациях</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Физическая подготовка волейболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.</p> <p>История развития футбола.</p> <p>Развитие футбола после Великой Отечественной войны.</p> <p>Участие в Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы. Современное состояние футбола в стране. Анализ техники ударов, остановок, ведения мяча. Методика обучения.</p> <p>Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ.</p> <p>Тактика игры в футбол.Тактика игры: индивидуальные, групповые, командные действия в защите и нападении.Современные системы игры: персональная, смешанная, зонная защиты.Правила соревнований.</p> <p>Требования к инвентарю. Разметка и размеры поля и ворот.Изменения, внесенные в правила игры.</p> <p>Раздел 3. СУДЕЙСТВО ИГРЫ. Учебно-тренировочная игра с использованием изученных технических элементов, тактических комбинаций. Судейство игры с использованием жестов в поле и за боковой линией.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Методико-практические основы физической культуры Учебно-тренировочные занятия Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Характеристика атлетической гимнастики, ее роль в укреплении здоровья, совершенствовании телосложения и осанки, физической подготовленности. Значение атлетической гимнастики как эффективного средства физического воспитания и как вида спорта.</p> <p>Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России и за рубежом.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Принципы, методы и структура процесса обучения.</p> <p>Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Спортивное ориентирование как вид спорта. Виды спортивного ориентирования. История развития спортивного ориентирования в России и мире. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Изучение бега по различным типам местности. Изучение различных видов карт местности. Глазомер. Изучение масштаба карты местности. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль выбора пути на дистанции спортивного ориентирования.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Спортивная аэробика в массовой культуре, ее разновидности. История развития спортивной аэробике в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Изучение базовых шагов и методика их выполнения. Развитие гибкости. Развитие координационных способностей. Развитие чувства ритма и темпа с помощью музыкального сопровождения. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль силы и выносливости. Контроль гибкости и координационных способностей. Составление комплекса и самостоятельное его выполнение.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Легкая атлетика, как вид спорта. Виды легкой атлетики. История развития легкой атлетики в мире, в России и Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Развитие быстроты. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Обучения бега на короткие и средние дистанции, обучение техники эстафетного бега. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей быстроты.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика (Учебная)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, ОПК-3, ОПК-4
Цель прохождения практики	<p>знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретение первичных умений, основанных на знаниях, полученных в период теоретического обучения на 1 курсе; - навыки и умения по применению офисных программ; использованию сети «Интернет» для поиска необходимой информации по заданной теме; - закрепление навыков, программирования на языке Python при обработке строк и списков для последующего успешного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин - приобретение навыков анализа и применение его результатов в научно-исследовательской работе
Общая трудоемкость практики	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Практика	Производственная практика «Проектно-технологическая практика»
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Практика нацелена на формирование компетенций	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
Цель прохождения практики	Совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков в условиях реальной производственной среды, получение опыта профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость практики	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Практика	Преддипломная практика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Практика нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2
Цель прохождения практики	Выполнение выпускной квалификационной работы, закрепление и углубление полученных умений и навыков при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
Общая трудоемкость практики	24 з.е., 864 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний, связанных с пониманием и использованием основ правовых знаний для анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий и умением вырабатывать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория. Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции. Раздел 3. Политика противодействия коррупции.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Основы информационной безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и умений в области организации своей профессиональной деятельности с учетом современных положений и средств информационной безопасности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Информационная безопасность и ее обеспечение в профессиональной деятельности Раздел 2. Инструментальные средства обеспечения информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 з.е., 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Технологии поиска работы
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль / программа / специализация	Информационные системы, компьютерные технологии и анализ данных
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов навыков способствующих эффективному поиску работы и трудоустройству по освоенной специальности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства. Раздел 2. Резюме. Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности Раздел 4. Навыки общения по телефону. Раздел 5. Деловое общение. Раздел 6. Этапы делового общения. Раздел 7. Собеседование с работодателем. Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет