

## Аннотации

### дисциплин направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Дисциплина (модуль)	Основы информационных технологий
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение аспектов теоретической и прикладной информатики и их реализация в конкретных практических задачах, а с учетом квалификации подготавливаемого специалиста - решение информационных задач с помощью ЭВМ
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Знакомство с курсом. Раздел 2. Знакомство с теорией информации. Раздел 3. Представление информации в ЭВМ. Раздел 4. Элементы Теории вероятностей. Раздел 5. Алфавитное кодирование. Раздел 6. Введение в абстрактную алгебру и теория кодирования. Раздел 7. Основы шифрования.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Систематизация знаний по современным инвариантным программным средствам поддержки процедур обработки информации и функций управления в деловой сфере, а также ознакомление с автоматизированными системами делопроизводства.
Перечень разделов дисциплины	Введение в курс ИСД. Информационные базы Программные средства создания деловых документов Подготовка презентаций в OpenOfficeImpress. Использование средств мультимедиа

	Программные средства обеспечения функций управления Программные средства обеспечения связи Создание папок документов. Автоматизация делопроизводства Создание баз данных. Использование OpenOfficeBase для разработки БД Принципы и методы создания комплексных документов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Экономика и организация ИТ-предприятий
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-9, ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение особенностей оформления документов при открытии малого инновационного предприятия в ИТ-сфере и подготовки бизнес-плана.
Перечень разделов дисциплины	<b>Основы российского законодательства об организационно-правовых формах ИТ-предприятия и бухгалтерской отчетности</b> Эволюция информационных технологий Состав бухгалтерской отчетности <b>Состав и структура бизнес-плана</b> Составление бизнес-плана
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобрести умение работать в среде программирования и научиться реализовывать алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы алгоритмического программирования на языке Си

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Объектно-ориентированное программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8, ОПК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобрести умение работать в среде программирования и научиться реализовывать алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы объектно-ориентированного программирования на языке Java
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Разработка профессиональных приложений
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8, ОПК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение теоретических основ современных технологий программирования и получение практических навыков их реализации.
Перечень разделов дисциплины	<p><b>Общие сведения о технологии программирования</b></p> <p>Понятие информационной среды процесса обработки данных</p> <p>Понятие о программном средстве</p> <p>Описание программы, как формализованного процесса</p> <p>Надежность программного средства</p> <p>Программные средства</p> <p>Основные подходы к организации процесса создания и использования программных средств</p> <p>Внешнее описание программного средства, его назначение</p> <p>Способы записи алгоритма</p> <p>Понятие архитектуры программного средства</p> <p>Диалоговые программы</p> <p>Способы конструирования программ</p> <p>Модульные программы</p> <p><b>Технология программирования на примере языка программирования C#</b></p>

	<p>Основные элементы синтаксиса  Объявление переменных  Выражения  Простое присваивание  Категории операторов  Условная операция  Функции  Работа с файлами  Шаблонные типы  Коллекции C#  Небезопасный код  Основы работы с классами и структурами  Основы WindowsForms  Паттерны проектирования</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Деловые коммуникации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика
Профиль / программа / специализация	Математическое моделирование в экономике и технике
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)	История (история России, всеобщая история)
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов комплексного представления об историческом своеобразии России, основных периодах её истории; её месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания 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	<p>Методология и теория исторической науки</p> <p>Древняя Русь (IX –XIII вв.).</p> <p>Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV–XVI вв.</p> <p>Россия в конце XVI –XVII вв.</p> <p>Петровская модернизация.</p> <p>Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796).</p> <p>Россия в первой половине XIX в.</p> <p>Россия во второй половине XIX в.</p> <p>Россия в начале 20-го века.</p> <p>Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.).</p> <p>Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти.</p> <p>Советское общество в 1930-е годы.</p> <p>Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.).</p> <p>СССР в послевоенном мире (1945 – 1964 гг.).</p> <p>Советское государство и общество в 1964 – 1991 гг.</p> <p>Новая Россия и мир в начале XXI века</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Дисциплина (модуль)	Иностранный язык
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль)	УК-4

нацелена на формирование компетенций	
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 IndefiniteActive и Passive. Оборот there + tobe. Порядок слов в предложении. Словообразование. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...). Числительные (количественные, порядковые, дробные). Времена группы ContinuousActive и Passive. Функции it, one, that. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Времена группы PerfectActive 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 ЗЕТ, 324 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Дисциплина (модуль)	Высшая математика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль)	ОПК-1

нацелена на формирование компетенций	
Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение основными понятиями и методами высшей математики, основами математической культуры.
Перечень разделов дисциплины	Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии; Введение в математический анализ; Дифференциальное исчисление функции одной переменной; Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных; Комплексные числа; Интегральное исчисление функции одной переменной; Обыкновенные дифференциальные уравнения; Кратные интегралы; Ряды.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	10 ЗЕТ, 360 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Дисциплина (модуль)	Физика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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	Механика Электричество и магнетизм Колебания и волны Волновая оптика Квантовая физика Молекулярная физика и термодинамика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ, 216 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Дисциплина (модуль)	Экономика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр

Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-9, ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, знанием, применением экономического анализа в профессиональной деятельности, учетом экономических требований при обосновании принятия решений.
Перечень разделов дисциплины	Общая экономическая теория Микроэкономика Макроэкономика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Базы данных
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2, ОПК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в части создания, ведения и программирования БД.
Перечень разделов дисциплины	<b>Понятие, задачи и объекты БД</b> Файловые системы и базы данных Основные понятия реляционной модели Хранимые процедуры Триггерные функции Приложения БД <b>Технологии и инструменты работы с данными</b> Язык запросов SQL Язык определения данных реляционной модели – DDL Язык манипулирования данными реляционной модели – DML DDS – Средства администрирования БД PL/pgSQL – процедурный язык для разработки триггеров и хранимых процедур NetBeans – средство разработки приложений БД
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

аттестации	
------------	--

Дисциплина (модуль)	Основы теории систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобщение студентов к основам системного подхода при решении научно-исследовательских и практических задач, к методологическим основам формирования системы целей и средств достижения целей при исследовании систем и системном анализе.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия теории систем и системного анализа.</li> <li>2. Этапы развития системной мысли.</li> <li>3. Место теории систем в смежных дисциплинах.</li> <li>4. Понятие системы. Понятие системной задачи. Классификации систем.</li> <li>5. Системы мышления и связанные с ними когнитивные искажения.</li> <li>6. Исходные системы. Системы данных. Порождающие системы.</li> <li>7. Проблемы проектирования и анализа систем.</li> <li>8. Походы к системному представлению знаний.</li> <li>9. Онтологическое моделирование как способ систематизации и обработки знаний.</li> <li>10. Использование онтологического моделирования в проектировании автоматизированных систем.</li> </ol>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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	Философия в системе культуры История философии Основная философская проблематика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, Зачет

Дисциплина (модуль)	Инженерная и компьютерная графика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование знаний в области компьютерной геометрии, растровой и векторной графики, приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах
Перечень разделов дисциплины	<b>Способы представления графической информации</b> Чертежи технических изделий Виды изделий и конструкторских документов Правила разработки и оформления конструкторской документации <b>Программирование графики</b> Базовые растровые алгоритмы компьютерной графики Инкрементный алгоритм Брезенхема для отрезков и эллипсов Растровые алгоритмы закрашивания <b>Раздел 3. Средства компьютерной графики</b> Основы компьютерной графики Моделирование в рамках графических систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Персональная эффективность: тайм-менеджмент
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления

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	Методы эффективного труда. Основные виды эффективного поведения: агрессивное, манипулятивное и асертивное поведение. Ассертивность как свойство личности, его характеристика. Соотношение мотивации, задач и целей личности с асертивным стилем поведения. Эффективные коммуникации. Характеристики эффективной личности. Язык эффективной самоорганизации. Эффективное целеполагание.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Операционные системы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2, ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Настройка и наладка программно-аппаратных комплексов, с инсталляцией программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, с автоматизацией решения прикладных задач под управлением различных операционных систем.
Перечень разделов дисциплины	Архитектура фон Неймана, программное управление, операционная система, история развития ОС, классификация ОС, ресурсы ВС, иерархическая и виртуальная машина, микропрограммирование, процесс, поток, параллельные процессы и потоки – уровни наблюдения, события, система прерываний. Управление процессорами, управление процессами, тупики, управление памятью, классификация ядер ОС, управление устройствами, файловые системы. Процесс и его состояния, переключение контекста, типы потоков, однопоточная и многопоточная модели процесса, планирование и диспетчеризация, классификация алгоритмов планирования, примеры алгоритмов планирования,

	<p>приоритеты: динамическое повышение приоритета.</p> <p>Проблемы взаимодействия процессов, разделяемые ресурсы и их монопольное использование, взаимоисключение и синхронизация, способы реализации взаимоисключения: программный, аппаратный, с помощью семафоров, семафоры Дейкстры, виды семафоров, основные задачи: производство – потребление, читатели – писатели, мониторы, сообщения, проблемы передачи сообщений параллельными процессами, средства передачи сообщений – семафоры, сигналы, очереди сообщений, разделяемая память, файлы отображаемые в память. Взаимодействие процессов в распределенных системах. Управление памятью. Управление устройствами. Файловые системы.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Дисциплина (модуль)	Организация вычислительных машин и систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7
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	<p>Введение в архитектуру ЭВМ</p> <p>Архитектура и системы команд современных ПЭВМ</p> <p>Управление в ЭВМ. Представление и обработка данных различной структуры</p> <p>Средства организации ввода-вывода и прерываний</p> <p>Архитектура RISC и высокопроизводительных систем</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Дисциплина (модуль)	Основы профессионального права
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки /	09.03.01 Информатика и вычислительная техника

специальность	
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины является знакомство студента информационно-технического профиля с основами профессионального права, а также получения навыков применения правовых знаний на практике
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные положения Конституции Российской Федерации и иных нормативноправовых актов Раздел 2. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Безопасность жизнедеятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
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	Введение в безопасность. Основные понятия и определения Человек и техносфера Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека Психофизиологические и эргономические основы безопасности Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации

	Управление безопасностью жизнедеятельности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Дисциплина (модуль)	Право интеллектуальной собственности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение особенностей правового регулирования отношений в области интеллектуальной собственности.
Перечень разделов дисциплины	Понятие интеллектуальной собственности как правовой категории Законодательство об интеллектуальной собственности Объекты интеллектуальной собственности Субъекты интеллектуальной собственности и их права Основные виды договоров в различных институтах интеллектуальной собственности Управление и оценка интеллектуальной собственности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Системы искусственного интеллекта
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Познакомить студентов с научными и инженерными проблемами интеллектуального обеспечения вычислительных процессов, методами, средствами разработки и эксплуатации систем машинного обучения, глубокого обучения, а также отладки интеллектуальных алгоритмов.
Перечень разделов дисциплины	Основы машинного обучения и методы регрессионного анализа Методы классификации Методы обучения без учителя Нейронные сети и глубокое обучение

	Отладка программ машинного обучения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Информационная безопасность
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8, ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение методов и средств защиты информации, применяемых в сфере информационных технологий
Перечень разделов дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Теоретические основы методов и средств защиты компьютерной информации 1.1 Теоретические основы методов и средств защиты компьютерной информации</p> <p><b>Раздел 2.</b> Криптография 2.1 Основы теории секретных систем 2.2. Классификация современных криптографических систем 2.3. Методы программной генерации псевдослучайных чисел 2.3. Методы программной генерации псевдослучайных чисел 2.5. Режимы использования блочных шифров 2.6. Системы шифрования с открытым ключом 2.7. Вычислительные аспекты работы с простыми числами 2.8. Электронная цифровая подпись. Алгоритмы Хеширования 2.9. Криптографические протоколы 2.10. Стандарты шифрования</p> <p><b>Раздел 3.</b> Системы защиты от копирования 3.1. Системы защиты от копирования 3.2. Методы защиты программного обеспечения от анализа и взлома</p> <p><b>Раздел 4.</b> Компьютерная антивирусология 4.1. Компьютерные вирусы и вредоносные программы 4.2. Компьютерная антивирусология</p> <p><b>Раздел 5.</b> Основы сетевой безопасности 5.1. Сетевые атаки на информацию 5.2. Комплекс средств защиты от сетевых атак</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Сети и телекоммуникации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление с основами проектирования локальных и глобальных сетей, администрирования сетевых служб и компонентов и технологиями локальных и глобальных сетей.
Перечень разделов дисциплины	<p>Эволюция вычислительных систем</p> <p>Основные проблемы построения сетей</p> <p>Структуризация как средство построения больших сетей</p> <p>Понятие «открытая система» и проблемы стандартизации</p> <p>Локальные и глобальные сети</p> <p>Линии связи</p> <p>Методы передачи дискретных данных на физическом уровне</p> <p>Методы передачи данных канального уровня</p> <p>Методы коммутации</p> <p>Протоколы и стандарты локальных сетей</p> <p>Технология Ethernet (802.3)</p> <p>Технология TokenRing (802.5)</p> <p>Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов</p> <p>Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов</p> <p>Виртуальные локальные сети</p> <p>Понятие internetworking</p> <p>Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP</p> <p>Адресация в IP-сетях</p> <p>Протокол IP</p> <p>Протоколы маршрутизации в IP-сетях</p> <p>Обобщенная структура и функции глобальной сети</p> <p>Глобальные связи на основе сетей с коммутацией каналов</p> <p>Технологии глобальных сетей</p> <p>Язык JavaScript</p> <p>Язык PHP</p> <p>Работа с сокетами</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, зачёт с оценкой

Дисциплина (модуль)	Физическая культура и спорт
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль)	УК-7

нацелена на формирование компетенций	
Цель освоения дисциплины (модуля)	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	Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Математическая логика и дискретная математика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование профессиональных компетенций, связанных со способностью к использованию основных законов математической логики в профессиональной деятельности и применению методов математического аппарата дискретной математики для решения задач предметной области.
Перечень разделов дисциплины	Язык, логика и исчисление предикатов Теория множеств Отношения, функции Теория графов Комбинаторика Булева алгебра
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Интернет-программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления

Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование профессиональных компетенций, связанных со способностью к разработке приложений для сетей Интернет и выработка умений построения и исследования распределенных приложений и интерактивных Интернет-страниц. освоение базовых возможностей языков HTML, JavaScript и PHP для программирования веб-сайтов и веб-интерфейсов.
Перечень разделов дисциплины	Язык гипертекстовой разметки HTML Каскадные таблицы стилей Язык JavaScript Разработка серверных приложений XML
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Теория вероятностей и математическая статистика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний и практических навыков построения математических моделей вероятности и статистики с целью применения знаний в области математики и информатики к решению практических задач для анализа данных и технических приложений.
Перечень разделов дисциплины	<b>Основы теории вероятностей</b> Алгебра событий Определения вероятности Сложение и умножение вероятностей Способы задания случайной величины Числовые характеристики случайной величины Основные законы распределения Предельные теоремы <b>Методы математической статистики</b> Методы точечного оценивания Интервальные оценки Проверка параметрических гипотез Проверка гипотез о виде распределения <b>Анализ данных</b> Корреляционный анализ Дисперсионный анализ Регрессионный анализ

	Анализ временных рядов Методы многомерного статистического анализа
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Мобильная разработка
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов компетенций, связанных с работой в среде программирования мобильных приложений и реализацией алгоритмов в виде программ, выполняющихся на мобильных устройствах на конкретном языке программирования.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Структура Android-приложения. Раздел 2. Списки, адаптеры, создание собственных визуальных элементов, LayoutInflater Раздел 3. Графика в Android-приложениях. Сенсоры. Раздел 4. Многопоточность. Раздел 5. Базы данных. Раздел 6. Сетевое взаимодействие.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Алгоритмы и структуры данных
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний и практических умений в области алгоритмического программирования
Перечень разделов дисциплины	<b>Основные понятия и обработка целочисленных данных</b> Введение в алгоритмы и структуры данных Обработка целочисленных данных <b>Линейные структуры данных и связанные с ними алгоритмы</b>

	<p>Массивы          Линейные списки  <b>Графовые структуры данных и связанные с ними алгоритмы</b>          Представления графов и организация обхода вершин и/или звеньев          Алгоритмы решения задач теории графов</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 ЗЕТ, 288 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Теория автоматов
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование навыков построения моделей автоматов различных типов, а также программных и аппаратных способов их реализации.
Перечень разделов дисциплины	<p>Основные понятия теории формальных грамматик          Классификация грамматик по Хомскому          Грамматики непосредственных составляющих и КС-грамматики          Регулярные языки и автоматные грамматики          Промежуточные классы грамматик          Бесконтекстные программные и индексные грамматики          Модели бесконтекстных языков с формализованной семантикой          Распознающие устройства и автоматы          Конечные автоматы и регулярные языки          Автоматы с магазинной памятью и бесконтекстные языки          Машины Тьюринга и линейно-ограниченные автоматы          Грамматики и естественные языки          Грамматики, используемые в машинных лингвистических анализаторах          Сетевые грамматики Вудса          Вероятностные автоматные модели</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 ЗЕТ, 252 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Дисциплина (модуль)	Человеко-машинные интерфейсы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль)	ПК-3

нацелена на формирование компетенций	
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области программного обеспечения вычислительных систем, предоставляющих пользователю эффективные средства общения с ЭВМ, реализации интерфейса в области человек-компьютер.
Перечень разделов дисциплины	Человеко-машинные интерфейсы Оценивание интерфейса. Стандарты Модели пользовательского интерфейса Средства оперативной формализации проектных решений в концептуальном проектировании автоматизированных систем Сценарии использования. Use-case диаграммы Создание прототипов пользовательского интерфейса. Виды прототипов. Человеко-машинное взаимодействие. Исследование и перспективы
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Вычислительная математика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-6
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)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Моделирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы управления и обработки информации
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование	ПК-6

компетенций	
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование компетенций, знаний, умений и навыков, связанных с использованием технологий моделирования в профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Моделирование как метод научного познания и метод решения технических задач. Философские вопросы теории моделирования. История развития моделирования. Общие вопросы теории моделирования. Модель как средство и объект исследования</p> <p>Вычислительные системы как сложные информационные системы. Модели вычислительных процессов и оценка трудоёмкости алгоритмов. Сетевые модели вычислительных систем</p> <p>Имитационное моделирование вычислительных систем. Модели деятельности человека - оператора вычислительной системы. Особенности моделирования процессов забывания и восстановления знаний оператором. Способы введения приоритетов и методы нормализации критериев. Модели методов принятия управленческих решений. Моделирование элементов автоматки</p> <p>Перспективы развития теории моделирования и её применения для решения задач анализа и синтеза вычислительных систем</p>
Общая трудоёмкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Исследование операций
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области исследования операций, освоения основных методов анализа.
Перечень разделов дисциплины	<p><b>Предмет и задачи исследования операций</b></p> <p>Основные понятия и принципы исследования операций</p> <p>Математические модели операций</p> <p><b>Разновидности задач исследования операций и подходов к их решению</b></p> <p>Прямые и обратные задачи исследования операций</p> <p>Проблема выбора решения в условиях неопределенности</p> <p>Многокритериальные задачи исследования операций</p> <p><b>Линейное программирование</b></p> <p>Задачи линейного программирования</p> <p>Транспортная задача</p> <p>Задачи целочисленного программирования</p>

	<b>Динамическое программирование</b> Метод динамического программирования Примеры решения задач динамического программирования Задача динамического программирования в общем виде
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Системное программное обеспечение
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Дать знания, умения и основные навыки, позволяющие выполнять разработку лингвистических составляющих систем автоматизированного проектирования, структурные составляющие единицы процесса проектирования, а также проектирование логических устройств.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы построения трансляторов Раздел 2. Этапы анализа и синтеза кода Раздел 3. Графические языки и онтология проекта Раздел 4. Способы построения графических языков
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Дисциплина (модуль)	Средства электронного обучения
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области исследования электронного и дистанционного обучения, ознакомление с принципами дистанционного обучения, методами и технологиями, используемыми в учебном процессе. Приобретение практических навыков работы с программным обеспечением учебного процесса в дистанционном обучении.
Перечень разделов дисциплины	1.1. Пути развития компьютерных обучающих систем в сфере образования. История и тенденции развития

	<p>онлайн-образования. Автоматизированные обучающие системы (2 часа)</p> <p>1.2. Электронное, дистанционное и смешанное обучение. Специфика, общие проблемы. Экспертные обучающие системы. (2 часа)</p> <p>1.3. Искусственный интеллект в электронном обучении. Анализ естественного языка в системах электронного обучения. Библиотеки языка Питон для анализа текстов на естественном языке (2 часа)</p> <p>1.4. Электронное образование в современном обществе. Массовые открытые онлайн-курсы. Агрегаторы массовых онлайн курсов (2 часа)</p> <p>Раздел 2. Новые информационные технологии</p> <p>2.1. Разработка и развёртывание чат-бота в Telegram (3 часа)</p> <p>2.2. Системы управления обучением и контентом (CMS, LCMS). Облачные образовательные технологии. Системы дистанционного обучения. Онлайн курсы по обучению программированию (2 часа).</p> <p>2.3. Сервисы интернет для образования. Сервисы Google для образования. Облачные IDE. Защита облачных продуктов и инфраструктуры (2 часа).</p> <p>2.4. Средства и инструменты разработки курсов. Стандарт SCROM и его применение. Инструменты создания SCROM курсов (2 часа).</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Машинно-ориентированное программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Дать знания, умения и основные навыки, позволяющие выполнять разработку программ на ассемблере для различных архитектур, а также программированию на языках любого уровня в той части задач, где существенно проявляется зависимость параметров качества программы от учета особенностей архитектуры компьютера.
Перечень разделов дисциплины	<p>Введение в программирование на языке ассемблер для архитектур IA и ARM</p> <p>Декларация данных, программный счетчик и работа с макросами в ассемблер-программах для архитектур IA и ARM</p>

	<p>Команды передачи управления: условные и безусловные переходы, SWITCH в языке ассемблер для архитектур IA и ARM</p> <p>Организация циклов средствами языка ассемблер для архитектур IA и ARM</p> <p>Организация подпрограмм в ассемблер-программах для архитектур IA</p> <p>Обработка массивов и адресная арифметика средствами языка ассемблер для архитектур IA и ARM</p> <p>Обработка структур, объединений и записей в ассемблер-программах для архитектур IA</p> <p>Обработка текстов в языке ассемблер для архитектур IA</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Высокопроизводительные вычисления
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических умений в области создания высокопроизводительных реализаций известных методов вычислительной математики, анализа и обработки данных.
Перечень разделов дисциплины	<p>Основы высокопроизводительных вычислений</p> <p>Оценка времени реализации алгоритмов обработки данных и высокоскоростные методы реализации функций</p> <p>Распараллеливание обработки данных</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Архитектура информационных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы управления и обработки информации
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомить учащихся с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования информационных систем, обучить студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа

	полученных результатов, применению инструментальных средств поддержки проектирования экономических информационных систем.
Перечень разделов дисциплины	Архитектура информационной системы Жизненный цикл программного обеспечения Информационное обеспечение ИС Моделирование информационного обеспечения Унифицированный язык визуального моделирования (UML) Этапы проектирования ИС с применением UML
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Автоматизация проектирования технических систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-6, ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование профессиональных компетенций, связанный с использованием методов, алгоритмов, программных и технических средств для решения задач автоматизированного проектирования технических объектов и систем (ТОС).
Перечень разделов дисциплины	<b>Принципы организации САПР СВТ</b> Системный подход к проектированию Структура процесса проектирования <b>Организация САПР СВТ</b> Состав САПР СВТ Техническое обеспечение САПР СВТ Программное обеспечение САПР СВТ Математическое обеспечение САПР СВТ Лингвистическое обеспечение САПР СВТ Информационное обеспечение САПР СВТ Методическое, организационное обеспечение САПР СВТ <b>Этапы проектирования ЭВМ</b> Системное проектирование Логическое проектирование Конструкторское проектирование <b>Методы и средства моделирования СВТ</b> Событийное моделирование на основе сетей Петри Анализ сетей Петри Построение моделей СВТ <b>Методы и средства моделирования СВТ</b> Типовые маршруты проектирования СВТ Инструментальные средства САПР P-CAD Инструментальные средства САПР Or-CAD, DesignLab Инструментальные средства САПР АПУ

	<b>Проектирование САПР</b> Проектирование процедурных САПР Проектирование интеллектуальных САПР <b>Перспектива развития САПР СВТ</b>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов профессиональных компетенций, связанный со способностью самостоятельного проектирования средств вычислительной техники (СВТ).
Перечень разделов дисциплины	Введение в конструкторское проектирование Элементы и стадии процесса проектирования печатных плат Компоновка, размещение, трассировка печатных плат
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Микропроцессорные системы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-7, ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование знаний о базовых архитектурах микропроцессорных систем (МПС), микропроцессоров (МК) и микроконтроллеров (МК), средств и технологий автоматизированного проектирования МПС; ознакомление с методами организации сбора и обработки информации в системах контроля и управления.
Перечень разделов дисциплины	Архитектура МПС, МП и МК Программирование МП и МК Алгоритмы обработки данных в МПС Инструментальные средства автоматизации проектирования МПС
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ, 180 часов

дисциплины (модуля)	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Информационные системы в экономике
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы управления и обработки информации
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Дать студентам систематизированную информацию об информационных системах в экономике и применении компьютерных технологий при обработке финансовых документов, основных процессов преобразования экономической информации (ЭИ) в экономических информационных системах (ЭИС), принципов построения информационных систем и автоматизированных систем, изучение современных технологий обработки информации в сфере экономики и получение практических навыков в использовании распространенных программных продуктов, поддерживающих эти технологии.
Перечень разделов дисциплины	Информатизация экономики. Информационные системы. Информационные системы в экономике. Проектирование автоматизированных информационных систем. Технологии создания информационных систем. Современные информационные технологии и CASE-средства .
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Дисциплина (модуль)	Программирование робототехнических комплексов
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Знакомство студентов с научными и инженерными проблемами создания программного обеспечения робототехнических комплексов, методами, средствами разработки и эксплуатации робототехнических систем
Перечень разделов дисциплины	Основы программирования на Python Основы Robotics Operating System Сенсорные системы и их программирование Фильтрация данных Адаптивное управление

	Линейные системы Планирование пути Машины состояний
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Менеджмент проектов автоматизированных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области управления проектами по разработке автоматизированных систем, а также практических навыков применения основных существующих стандартов и моделей процессов разработки автоматизированных систем.
Перечень разделов дисциплины	<b>Основы управления потоками работ в проектировании автоматизированных систем</b> Основы проектного менеджмента автоматизированных систем Жизненный цикл проектирования автоматизированных систем <b>Модели процессов разработки автоматизированных систем</b> Основы процессов управления проектами Модель процессов разработки автоматизированных систем RationalUnifiedProcess Модель процессов разработки автоматизированных систем MicrosoftSolutionsFramework <b>Гибкие методологии проектирования</b> Методология KANBAN Методология SCRUM
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Метрология, стандартизация и сертификация
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы управления и обработки информации
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических

	знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, а также практических навыков применения основных существующих стандартов и моделей.
Перечень разделов дисциплины	<b>Метрология</b> Основные термины и определения метрологии. Системы физических величин и единиц Теория погрешностей Единство измерений. Эталоны единиц физических величин Средства измерений <b>Основы стандартизации</b> Цели и задачи стандартизации Методы и формы стандартизации Государственный надзор в области стандартизации <b>Основы сертификации</b> Цели и объекты сертификации Качество продукции
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Основы теории управления
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы управления и обработки информации
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-6, ПК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области теории управления, изучение принципов и методов управления, используемых при проектировании автоматизированных и организационных систем управления.
Перечень разделов дисциплины	Управление и информатика. Основные понятия и определения САУ. Моделирование САУ. Методы анализа устойчивости САУ. Анализ качества САУ. Синтез систем. Дискретные САУ.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Интернет вещей
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5, ПК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Предоставить студентам представление об основных технологиях интернета вещей, сформировать теоретические и практические навыки по разработке систем на базе IoT устройств с применением современных технологий программирования.
Перечень разделов дисциплины	Введение в Интернет вещей Компьютерные сети и технология LoRa Технология 6LoWPAN Основы JavaScript
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Тестирование программного обеспечения
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов необходимых компетенций для работы в сфере тестирования программного обеспечения.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы тестирования ПО. Понятие качества ПО. Раздел 2. Место тестирования в цикле разработки ПО. Классификация видов тестирования. Раздел 3. Функциональное тестирование. Техники функционального тестирования. Раздел 4. Нефункциональные требования и соответствующие виды тестирования. Раздел 5. Альтернативы тестированию. Раздел 6. Смежные с тестированием деятельности. Раздел 7. Организация процесса тестирования.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Case-средства в проектировании информационных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление студентов с основными положениями теории и практики автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.
Перечень разделов дисциплины	<p><b>Понятие, задачи и модели автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств</b></p> <p>Понятие и задачи автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Области применения автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Семантические модели систем автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Программное обеспечение автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Основные направления развития автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.</p> <p><b>Технологии и инструменты автоматизированного проектирования информационного обеспечения САПР</b></p> <p>Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе модели «сущность-связь».</p> <p>Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе диаграммы классов UML.</p> <p>Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе XML-технологий.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Автоматизация проектирования информационных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы управления и обработки информации
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-8
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)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Платформенно-независимое программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	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 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа
---------------------	---

Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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. Волейбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины	Формирование личности студента средствами физкультуры,

(модуля)	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. Футбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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. Баскетбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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. Спортивное ориентирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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. Спортивная аэробика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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. Легкая атлетика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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

Практика	Учебная практика: Ознакомительная практика
Уровень образования	Высшее
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Практика нацелена на формирование компетенций	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Цель прохождения практики	Овладение умениями и навыками эксплуатации средств разработки и отладки программного обеспечения для работы в области решения практических задач, связанных с программированием на алгоритмических языках высокого уровня и проведения экспериментов с разработанными программами.
Общая трудоемкость практики	3 ЗЕТ (2 недели, 108 часов).
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Практика	Учебная практика: Эксплуатационная практика
----------	---

Уровень образования	Высшее
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Практика нацелена на формирование компетенций	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Цель прохождения практики	Овладение умениями и навыками эксплуатации средств разработки и отладки программного обеспечения для работы в области решения практических задач, связанных с программированием на алгоритмических языках высокого уровня и проведения экспериментов с разработанными программами.
Общая трудоемкость практики	3 ЗЕТ (2 недели, 108 часов).
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Практика	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> ); УК-2 (ИД-1 <sub>УК-2</sub> , ИД-2 <sub>УК-2</sub> , ИД-2 <sub>УК-2</sub> ); ОПК-4 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ); ПК-1 (ИД-1 <sub>ПК-1</sub> , ИД-2 <sub>ПК-1</sub> ); ПК-3 (ИД-1 <sub>ПК-3</sub> , ИД-3 <sub>ПК-3</sub> )
Цель прохождения практики	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы, на основе анализа полученных обучающимся исходных данных для исследований, а также анализа и изучения научных статей и публикаций в сфере информационных технологий в целом и в сфере искусственного интеллекта, робототехники и сенсорики в частности.
Общая трудоемкость практики	108
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Практика	Технологическая (проектно-технологическая)
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Цель прохождения практики	Углубление и закрепление у студентов знаний, умений и навыков, приобретаемых в ходе освоения дисциплин профессиональной подготовки путём фокусирования на основных направлениях научных исследований в сфере

	информатики и вычислительной техники, соответствующих образовательной программе 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Общая трудоёмкость практики	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Практика	Преддипломная
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Цель прохождения практики	Освоение технологий создания автоматизированных систем на основе задач выпускной квалификационной работы
Общая трудоёмкость практики	8 ЗЕТ, 288 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Дисциплина (модуль)	Основы информационной безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
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 ЗЕТ, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления

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	<b>Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория</b> Теоретические основы коррупции. История коррупции в России. Понятие коррупции Виды коррупции, факторы возникновения коррупции и показатели коррупционных проявлений <b>Правовые и этические основы противодействия коррупции</b> Понятие коррупции в законодательстве Российской Федерации Юридическая ответственность за коррупционные правонарушения Антикоррупционные стандарты поведения в профессиональной деятельности <b>Политика противодействия коррупции</b> Понятие и основные направления государственной политики в области Роль государственных органов в сфере противодействия коррупции Международный опыт противодействия коррупции
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	Технологии поиска работы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цели освоения учебной дисциплины «Технологии поиска работы» является раскрытие инфраструктуры рынка труда выпускников вузов, принципов ее функционирования, овладение навыками построения стратегии.
Перечень разделов	Введение. Профессии и их классификация. Профессиональная

дисциплины	<p>пригодность.  Планирование карьеры.  Технология поиска работы и трудоустройства  Модели и способы поиска работы. Возможные «ловушки» или фиктивные предложения.  Диагностика общих способностей человека и интеллекта.  Работа с печатными изданиями. Поиск работы в Интернете.  Тестирование при приеме на работу.  Составление резюме.  Составление автобиографии.  Классификация типов собеседования. Собеседование по телефону.  Имидж делового человека.  Если завтра собеседование. Особенности подготовительного периода.  Сюжетно-ролевая игра «Прием на работу».  Адаптация на новом рабочем месте. Правовой аспект молодого специалиста.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет