

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии создания человеко-машинного интерфейса
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-7, ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование навыков построения моделей автоматов различных типов, а также программных и аппаратных способов их реализации.
Перечень разделов дисциплины	<b>Введение в корпоративные системы</b> <b>Уровни коммуникаций Intranet</b> <b>Классификация и обобщенная структура КС</b> <b>Базовые бизнес-процессы КС</b> <b>Intranet и методы управления</b>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Мобильная разработка
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-7
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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Интернет-программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-7
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)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Моделирование роботов
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3, ПК-8
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	<p>Основы программирования на Python</p> <p>Основы Robotics Operating System</p> <p>Сенсорные системы и их программирование</p> <p>Фильтрация данных</p> <p>Адаптивное управление</p> <p>Линейные системы</p> <p>Планирование пути</p> <p>Машины состояний</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы теории управления
Уровень образования	высшее образование – Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина нацелена на формирование компетенций	ОПКи-10; ПК-8;
Цель освоения дисциплины	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков описания, анализа и синтеза в соответствии с заданными техническими показателями типовых систем управления.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в теорию автоматического управления</li> <li>2. Линейные непрерывные системы автоматического управления (описание, преобразование, анализ)</li> <li>3. Синтез линейных непрерывных систем автоматического управления</li> <li>4. Основы цифровых систем автоматического управления</li> </ol>
Общая трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Машинное обучение
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
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)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Сенсорика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-7, ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель дисциплины – дать студентам представление об основных типах сенсоров, применяемых в робототехнике и интернете вещей, сформировать теоретические и практические навыки по разработке систем с использованием современных сенсоров.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Датчики измерения параметров среды Раздел 2. Лазерные сенсоры Раздел 3. Оптические системы распознавания Раздел 4. Сенсорные сети
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Интернет вещей
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-8
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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Лингвистическое обеспечение САПР
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3, ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Дать знания, умения и основные навыки, позволяющие выполнять разработку лингвистических составляющих проектирования робототехнических систем, а также структурные составляющие единицы процесса проектирования
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы построения трансляторов Раздел 2. Этапы анализа и синтеза кода
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, курсовая работа

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Программирование микроконтроллеров
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	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 дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Высокопроизводительные вычисления
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5, ПК-7
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, в том числе на основе методов искусственного интеллекта.
Перечень разделов дисциплины	Основы высокопроизводительных вычислений. Оценка времени реализации алгоритмов обработки данных и высокоскоростные методы реализации функций. Распараллеливание обработки данных.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, курсовая работа

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Проектирование программных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3; ПК-8
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 и проектирование программных систем Жизненный цикл программного обеспечения Информационное обеспечение ПС Моделирование программного обеспечения Унифицированный язык визуального моделирования (UML) Этапы проектирования ПС с применением UML
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы автоматизации проектирования
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3, 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	<p><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</p> <p><b>Этапы проектирования ЭВМ</b>  Системное проектирование  Логическое проектирование  Конструкторское проектирование</p> <p><b>Методы и средства моделирования СВТ</b>  Событийное моделирование на основе сетей Петри  Анализ сетей Петри  Построение моделей СВТ</p> <p><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</p> <p><b>Проектирование САПР</b>  Проектирование процедурных САПР  Проектирование интеллектуальных САПР</p> <p><b>Перспектива развития САПР СВТ</b></p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Автоматизация проектирования микропроцессорных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3, 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 дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Модели и методы анализа проектных решений
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3, ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний и овладение методологиями принятия эффективных и оптимальных проектных решений при выполнении различных задач автоматизированного проектирования с помощью подходов, методов и средств автоматизации проектных работ, использующих современные программные комплексы, методы математического моделирования и оптимизации
Перечень разделов дисциплины	<b>Особенности проектирования с использованием современных САПР</b> <b>Математическое обеспечение для решения задач оценки и выбора технических проектных решений</b> <b>Задачи структурного, параметрического синтеза и анализа проектных решений</b> <b>Методы и процедуры оценки проектных решений</b> <b>Современные концепции проектирования и организации проектных работ</b> <b>Статические анализаторы метрик объема кода проектного решения</b>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Программное управление мобильными роботами
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3, ПК-8
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	<p>Основы программирования на Python</p> <p>Основы Robotics Operating System</p> <p>Сенсорные системы и их программирование</p> <p>Фильтрация данных</p> <p>Адаптивное управление</p> <p>Линейные системы</p> <p>Планирование пути</p> <p>Машины состояний</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Управление проектами
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПКи-10, ПК-5, ПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с содержанием проектного менеджмента, позволяющего принимать обоснованные решения по привлечению ресурсов в пределах определенного бюджета, координации выполнения определенного проекта, идентификации и учета рисков и контроля за выполнением проекта, а также применением инструментов проектного менеджмента в своей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общая характеристика управления проектной деятельностью. Раздел 2. Управление проектами в условиях цифровой трансформации.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовой проект

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Стандарты проектирования автоматизированных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	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	Раздел 1. Основы стандартизации Раздел 2. Российские и международные стандарты проектирования автоматизированных систем Раздел 3. Систематизация знаний по проектному управлению
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Автоматно-лингвистические модели
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-8
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</p> <p>Классификация грамматик по Хомскому</p> <p>Грамматики непосредственных составляющих и КС-грамматики</p> <p>Регулярные языки и автоматные грамматики</p> <p>Промежуточные классы грамматик</p> <p>Бесконтекстные программные и индексные грамматики</p> <p>Модели бесконтекстных языков с формализованной семантикой</p> <p>Распознающие устройства и автоматы</p> <p>Конечные автоматы и регулярные языки</p> <p>Автоматы с магазинной памятью и бесконтекстные языки</p> <p>Машины Тьюринга и линейно-ограниченные автоматы</p> <p>Грамматики и естественные языки</p> <p>Грамматики, используемые в машинных лингвистических анализаторах</p> <p>Сетевые грамматики Вудса</p> <p>Вероятностные автоматные модели</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ, 216 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Современные сервисные платформенные решения
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о принципах построения и функционирования основных устройств вычислительной техники и телекоммуникаций при создании и использовании платформенных решений. Особое внимание уделяется: изучению сетевых моделей, рассмотрению различных сетевых устройств, администрированию операционных систем семейства Microsoft Windows NT и GNU/Linux, изучению платформ высокоуровневой разработки приложений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Сетевое администрирование Раздел 2. Платформы для разработки и тестирования программного обеспечения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216 часов, 6 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Проектирование информационного обеспечения САПР
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
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</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.</p> <p>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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Платформенно-независимое программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, 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.</p> <p>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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Тестирование программного обеспечения
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-8
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 з.е. (144 часов)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационных технологий
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2, ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение базовых аспектов информационных технологий и их реализации в конкретных практических задачах, а с учетом квалификации подготавливаемого специалиста - решение информационных задач с помощью ЭВМ
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в информационные технологии Раздел 2. Основы теории информации Раздел 3. Представление информации в ЭВМ Раздел 4. Элементы теории вероятностей Раздел 5. Основы теории кодирования. Алфавитное кодирование Раздел 6. Оптимальное кодирование Раздел 7. Помехоустойчивое кодирование Раздел 8. Основы шифрования
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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)	3 ЗЕТ, 108 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика и организация ИТ-предприятий
Уровень образования	Высшее
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-9, ОПК-6, ОПКи-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение особенностей оформления документов при открытии малого инновационного предприятия (МИП) в ИТ-сфере и подготовки бизнес-плана.
Перечень разделов дисциплины	Основы российского законодательства об организационно-правовых формах ИТ-предприятия и бухгалтерской отчетности. Состав бухгалтерской отчетности. Состав и структура бизнес-плана.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет



## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы алгоритмизации и программирования
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов компетенций, связанных с реализацией алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования и с разработкой программ на языке высокого уровня.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Знакомство Раздел 2. Язык программирование Си и программирование на нем Раздел 3. Завершение
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Объектно-ориентированное программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Разработка профессиональных приложений
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8; ОПК-9; ОПКи-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Разработка профессиональных приложений» является изучение методов профессиональной разработки программного обеспечения. Задачи изучения дисциплины включают в себя знакомство с основными методами разработки программного обеспечения, тестирования приложений и системами контроля версий. Также в рамках дисциплины будут рассмотрены фреймворки для работы с базами данных (ORM) и разработки веб-приложений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Знакомство с Python Раздел 2. Базовые технологии Раздел 3. Веб-программирование Раздел 4. Продвинутое технологии
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Деловые коммуникации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы теории систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, ПК-3
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Иностранный язык
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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 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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Высшая математика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение основными понятиями и методами высшей математики, основами математической культуры.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии; Раздел 2. Введение в математический анализ; Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной; Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных; Раздел 5. Комплексные числа; Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной; Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения; Раздел 8. Кратные интегралы; Раздел 9. Ряды.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 ЗЕТ, 288 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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	Зачет, Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; УК-9; ОПК-6
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

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
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)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Персональная эффективность: тайм-менеджмент
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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 ассертивное поведение. Ассертивность как свойство личности, его характеристика. Соотношение мотивации, задач и целей личности с ассертивным стилем поведения. Эффективные коммуникации. Характеристики эффективной личности. Язык эффективной самоорганизации. Эффективное целеполагание.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Алгоритмы и структуры данных
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8; ПК-2; ПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических умений в области разработки и реализации алгоритмов обработки данных.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Оценка сложности алгоритмов. Алгоритмы сортировки Раздел 2. Виды поиска Раздел 3. Стандартные структуры данных Раздел 4. Техники программирования Раздел 5. Динамическое программирование Раздел 6. Графы. Приложения поиска в глубину Раздел 7. Кратчайшие пути в графах Раздел 8. Остовные деревья Раздел 9. Задачи RSQ / RMQ Раздел 10. Хеширование Раздел 11. Сбалансированные деревья поиска
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 ЗЕТ, 252 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Базы данных
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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	<p><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</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы технологии программирования
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8; ОПК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов, применения современных фреймворков при создании программных решений, а также поиск необходимой информации для решения задач
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Принципы программирования, паттерны проектирования Раздел 2. LINQ Раздел 3. Работа с БД Раздел 4. Работа с офисными пакетами
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
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	<p><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</p> <p><b>Методы математической статистики</b>  Методы точечного оценивания  Интервальные оценки  Проверка параметрических гипотез  Проверка гипотез о виде распределения</p> <p><b>Анализ данных</b>  Корреляционный анализ  Дисперсионный анализ  Регрессионный анализ  Анализ случайных процессов  Методы многомерного статистического анализа</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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	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)	6 ЗЕТ, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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	Зачет, Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы компьютерной графики
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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	<p><b>Способы представления графической информации</b></p> <p>Чертежи технических изделий</p> <p>Виды изделий и конструкторских документов</p> <p>Правила разработки и оформления конструкторской документации</p> <p><b>Программирование графики</b></p> <p>Базовые растровые алгоритмы компьютерной графики</p> <p>Инкрементный алгоритм Брезенхема для отрезков и эллипсов</p> <p>Растровые алгоритмы закрашивания</p> <p><b>Раздел 3. Средства компьютерной графики</b></p> <p>Основы компьютерной графики</p> <p>Моделирование в рамках графических систем</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Операционные системы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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	<p>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, 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.</p> <p>Управление памятью. Управление устройствами. Файловые системы.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы профессионального права
Уровень образования	Высшее
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов представлений о роли государства и права в жизни общества, об организации и функционировании Российского государства и отечественной системы права, о правовом статусе гражданина, формирование базовых теоретических знаний и практических навыков в области правового регулирования будущей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Общая теория государства и права. Основы конституционного строя РФ, гражданского и семейного права. Основы трудового, административного и уголовного права. Основы Российского законодательства в IT-сфере.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Безопасность жизнедеятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Вычислительная математика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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 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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Исследование операций
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Исследование операций» является изучение теории и современных методов исследования операций, развитие навыков по математическому моделированию экономических задач в условиях конфликтных ситуаций, а также по выбору и использованию математических методов решения указанных задач. Задачи изучения дисциплины включают знакомство с основными понятиями исследования операций; изучение опыта построения и использования математических и имитационных моделей при исследовании реальных задач в области ИВТ; обучение навыкам исследования моделей принятия решений, теории игр, линейных моделей; сетевых моделей; вероятностных моделей; изучение методов теории игр при моделировании взаимодействия ЛПР с антагонистическими и не противоположными интересами.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Предмет и задачи исследования операций Раздел 2. Разновидности задач исследования операций и подходов к их решению Раздел 3. Линейное программирование Раздел 4. Динамическое программирование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Право интеллектуальной собственности
Уровень образования	Высшее
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УКи-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение 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
Форма промежуточной аттестации	экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системы искусственного интеллекта
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-8, ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Познакомить студентов с научными и инженерными проблемами интеллектуального обеспечения вычислительных процессов, методами, средствами разработки и эксплуатации систем искусственного интеллекта и экспертных систем.
Перечень разделов дисциплины	История и направления развития искусственного интеллекта Муравьиные алгоритмы Генетические алгоритмы Искусственная жизнь Системы, основанные на правилах Нечеткая логика Скрытые марковские модели
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Информационная безопасность
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3, ОПК-8, УКи-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление студентов с основными положениями теории защиты компьютерной информации, математическими моделями и стандартами.
Перечень разделов дисциплины	<p><b>Раздел 1. Теоретические основы методов и средств защиты компьютерной информации</b></p> <p>1.1 Теоретические основы методов и средств защиты компьютерной информации</p> <p><b>Раздел 2. Криптография</b></p> <p>2.1 Основы теории секретных систем</p> <p>2.2. Классификация современных криптографических систем</p> <p>2.3. Методы программной генерации псевдослучайных чисел</p> <p>2.3. Методы программной генерации псевдослучайных чисел</p> <p>2.5. Режимы использования блочных шифров</p> <p>2.6. Системы шифрования с открытым ключом</p> <p>2.7. Вычислительные аспекты работы с простыми числами</p> <p>2.8. Электронная цифровая подпись. Алгоритмы Хеширования</p> <p>2.9. Криптографические протоколы</p> <p>2.10. Стандарты шифрования</p> <p><b>Раздел 3. Системы защиты от копирования</b></p> <p>3.1. Системы защиты от копирования</p> <p>3.2. Методы защиты программного обеспечения от анализа и взлома</p> <p><b>Раздел 4. Компьютерная антивирусология</b></p> <p>4.1. Компьютерные вирусы и вредоносные программы</p> <p>4.2. Компьютерная антивирусология</p> <p><b>Раздел 5. Основы сетевой безопасности</b></p> <p>5.1. Сетевые атаки на информацию</p> <p>5.2. Комплекс средств защиты от сетевых атак</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль)	Сети и телекоммуникации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
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	<p>Эволюция вычислительных систем  Основные проблемы построения сетей  Структуризация как средство построения больших сетей  Понятие «открытая система» и проблемы стандартизации  Локальные и глобальные сети  Линии связи  Методы передачи дискретных данных на физическом уровне  Методы передачи данных канального уровня  Методы коммутации  Протоколы и стандарты локальных сетей  Технология Ethernet (802.3)  Технология Token Ring (802.5)  Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов  Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов  Виртуальные локальные сети  Понятие internetworking  Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP  Адресация в IP-сетях  Протокол IP  Протоколы маршрутизации в IP-сетях  Обобщенная структура и функции глобальной сети  Глобальные связи на основе сетей с коммутацией каналов  Технологии глобальных сетей  Язык JavaScript  Язык PHP  Работа с сокетами</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физическая культура и спорт
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
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

### Аннотация программы практики

Практика	Преддипломная
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УКи-11; ОПКи-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

## Аннотация рабочей программы

Практика	Ознакомительная
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01. Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью ознакомительной практики является овладение умениями и навыками работы в области решения практических задач, связанных с программированием на алгоритмических языках высокого уровня и проведения экспериментов с разработанными программами.
Общая трудоемкость практики	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## Аннотация программы практики

Практика	Научно-исследовательская работа
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3
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	216
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

## Аннотация программы практики

Практика	Технологическая (проектно-технологическая)
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-7
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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационной безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Все направления и профили бакалавриата УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная
Профиль / программа / специализация	Все профили бакалавриата УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности, связанной с профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет
Перечень разделов дисциплины	1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения 2. Средства обеспечения информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	36 часов, 1 зачетная единица
Форма промежуточной аттестации	зачет

## Аннотация рабочей программы

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	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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	<p><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</p> <p><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</p> <p><b>Политика противодействия коррупции</b>  Понятие и основные направления государственной политики в области  Роль государственных органов в сфере противодействия коррупции  Международный опыт противодействия коррупции</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии поиска работы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект, робототехника и сенсорика
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 дисциплины	<p>Введение. Профессии и их классификация. Профессиональная пригодность.</p> <p>Планирование карьеры.</p> <p>Технология поиска работы и трудоустройства</p> <p>Модели и способы поиска работы. Возможные «ловушки» или фиктивные предложения.</p> <p>Диагностика общих способностей человека и интеллекта.</p> <p>Работа с печатными изданиями. Поиск работы в Интернете.</p> <p>Тестирование при приеме на работу.</p> <p>Составление резюме.</p> <p>Составление автобиографии.</p> <p>Классификация типов собеседования. Собеседование по телефону.</p> <p>Имидж делового человека.</p> <p>Если завтра собеседование. Особенности подготовительного периода.</p> <p>Сюжетно-ролевая игра «Прием на работу».</p> <p>Адаптация на новом рабочем месте. Правовой аспект молодого специалиста.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет