Общая характеристика
образовательной программы
высшего образования
по направлению подготовки 230201.65 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника – инженер
Срок освоения образовательной программы по очной форме – 5 лет

Целью образовательной программы является подготовка выпускника, способного решать профессиональные задачи в проектно-конструкторской, технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, эксплуатационной деятельности.

Инженер может занимать непосредственно после окончания вуза следующие должности: инженер; инженер-программист (программист); инженер - электроник (электроник); инженер по автоматизированным системам управления; инженер по наладке и испытаниям и другие должности, соответствующие его квалификации.

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 230201.65 Информационные системы и технологии

Для освоения образовательной программы высшего образования подготовки специалиста абитуриент должен иметь уровень образования не ниже среднего общего и подтверждающий его документ государственного образца о среднем общем образовании, или о начальном профессиональном образовании с получением среднего общего образования, или о среднем профессиональном образовании, или о высшем профессиональном образовании.

Абитуриент должен иметь знание базовых ценностей мировой культуры; владеть государственным языком общения, понимать законы развития природы и общества, иметь способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки, обладать знаниями как в области гуманитарных, так и математических дисциплин, желанием продолжить изучение дисциплин, а также склонность к работе на персональном компьютере. Абитуриент должен быть психологически устойчив и нацелен в будущей трудовой деятельности на работу в коллективе.

Характеристика специалиста, область и объекты профессиональной деятельности

Информационные системы - область науки и техники, которая включает совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности,

направленных на создание и применение систем сбора, передачи, обработки, хранения и накопления информации.

Объектами профессиональной деятельности инженера являются информационные системы и сети, их математическое, информационное и программное обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации программных средств информационных систем в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, почтовая связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникциями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, в сфере сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также на предприятиях и в других областях человеческой деятельности.

Выпускник может в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- эксплуатационная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

Инженер подготовлен к продолжению образования в аспирантуре.

Требования к профессиональной подготовленности выпускника

В результате освоения образовательной программы высшего образования выпускник по направлению подготовки 230201.65 Информационные системы и технологии должен:

знать:

- современные методы и средства разработки информационных систем;
- принципы описания информационных систем и их элементов на основе системного подхода;
- принципы построения аналитико-имитационных моделей информационных процессов, основные классы моделей и методы

моделирования, методы формализации, алгоритмизации и реализации моделей на ЭВМ;
- способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков;
- основные принципы организации и функционирования вычислительных систем, комплексов и сетей ЭВМ; характеристики, возможности и области применения наиболее распространенных классов и типов ЭВМ в информационных системах;
- модели и структуры информационных сетей, методы оценки эффективности информационных сетей;
- методы и модели управления информационной системой, программные и технические средства реализации системы управления;
- основные принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных, баз знаний и экспертных систем;
- модели и методы формализации и представления знаний в информационных системах;
- принципы организации, структуры технических и программных средств компьютерной графики и мультимедиа технологий;
- принципы обеспечения условий безопасности жизнедеятельности при разработке и эксплуатации информационных систем;
- перспективы развития информационных систем, их взаимосвязь со смежными областями;

уметь использовать:
- современные методы системного анализа информационных процессов и принятия решений в информационных системах;
- методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем;
- методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании информационных систем;
- методы и средства разработки алгоритмов и программ, современные технологии программирования информационных систем;
- современные системные программные средства и операционные системы;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- интеллектуальные информационные системы, инструментальные средства управления базами данных и знаний;
- инструментальные средства компьютерной графики и графического диалога в информационных системах;
- методы расчета надежности информационных систем;
- методы обеспечения информационной безопасности и защиты информации;

иметь опыт:

- проектирования информационных систем и их элементов в конкретных областях;
- применения математических моделей и методов анализа, синтеза и оптимизации детерминированных и случайных информационных процессов;
- моделирования информационных систем на современных ЭВМ на базе аналитико-имитационного подхода;
- выбора технологии программирования и инструментальных программных средств высокого уровня для задач проектирования информационных систем и их элементов;
- выбора архитектуры и комплексирования аппаратных средств информационных систем;
- организации работы в коллективе разработчиков информационных систем.

Сведения о профессорско-преподавательском составе

Реализация основных образовательных программ специалитета обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной образовательной программе, составляет не менее 60 процентов, ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и/или ученое звание профессора должны иметь не менее восьми процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу привлечено не менее пяти процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 5 последних лет.

Доля преподавателей из числа внешних совместителей, привлекаемых к учебному процессу по дисциплинам профессионального цикла, не более 40 процентов.