|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Autogenerated |  |  |
| **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«МИРЭА – Российский технологический университет»** | | | |
|  |  |  |  |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ |  |
|  |  | Ректор |  |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кудж С.А. |  |
|  |  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Основная профессиональная образовательная**  **программа высшего образования** | | | |
|  |  |  |  |
| Направление подготовки | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника | | |
| Профиль | Промышленная информатика | | |
| Квалификация | бакалавр | | |
| Форма обучения | очная | | |
|  |  |  |  |
| Москва 2020 | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** **Цель** **(миссия)** **программы**  Программа имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.  Программа включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программ практик, а также комплекс оценочных и методических материалов. | |
| **2.** **Нормативные** **документы**  Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов: | |
| ─ | Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ; |
| ─ | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 929; |
| ─ | Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности); |
| ─ | Профессиональный стандарт 06.001 Программист  Профессиональный стандарт 06.022 Системный аналитик; |
| ─ | Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет» |
| ─ | Иные нормативные правовые акты, регламентирующие общественные отношения в сфере образования. |
| **3. Объем программы** | |
| Трудоемкость освоения студентом ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению 240 зачетных единиц, включая все виды аудиторной (контактной) и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО. | |
| **4. Срок получения образования по программе** | |
| Срок получения образования по программе в очной, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года. | |
| **5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий** | |
| Может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. | |
| **6. Сетевая форма реализации программы** | |
| Не используется. | |
| **7. Сведения, составляющие государственную тайну** | |
| ОПОП ВО не содержит сведений, составляющих государственную тайну. | |
| **8. Язык образования** | |
| Образовательная деятельность по программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке. | |
| **9. Область профессиональной деятельности выпускника** | |
| Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:  06 Связь, информационные и коммуникационные технологии  ─ 06.001 Программист  ─ 06.022 Системный аналитик | |
| **10. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники** | |
| Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:  производственно-технологический. | |
| **11. Квалификация, присваиваемая выпускникам** | |
| Выпускникам присваивается квалификация «бакалавр». | |
| **12. Условия реализации образовательной программы** | |
| Университет располагает на законном основании материально- техническим обеспечением образовательной деятельности для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Конкретный перечень материально-технического обеспечения (включая программное обеспечение) указан в рабочих программах.  Университет обеспечивает обучающимся индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно- образовательной среде организации, которая соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта. | |
| **13. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации программы** | |
| Реализация программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.  Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет 100 процентов.  Доля педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет 53 процента.  Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет 5,6 процента. | |
| Квалификация руководящих и педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).  Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Минобрнауки России. | |
| **14. Планируемые результаты освоения программы** | |
| В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. | |
| Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими универсальными компетенциями:  Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)  - Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие, и осуществляет поиск достоверной информации для её решения по различным типам запросов (УК-1.1)  - Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (УК-1.2)  Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)  - Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.1)  - Определяет круг задач в рамках поставленной цели проектирования информационных систем (УК-2.2)  - Предлагает способы решения поставленных задач и перечень ожидаемых результатов; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.3)  Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)  - Определяет и реализует свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1)  - Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.2)  Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)  - Ведёт деловую переписку на иностранном языке; выполняет перевод официальных и профессиональных целей с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный (УК-4.1)  - Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе обсуждения (УК-4.2)  - Ведёт деловую переписку на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.3)  - Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуации взаимодействия (УК-4.4)  Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)  - Анализирует особенности межкультурного взаимодействия и воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально- историческом контексте (УК-5.1)  - Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте (УК- 5.2)  Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)  - Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста (УК-6.1)  - Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста (УК-6.2)  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)  - Планирует своё рабочее время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК- 7.1)  - Соблюдает нормы здорового образа жизни и поддерживает должный уровень физической подготовки (УК-7.2)  Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)  - Анализирует опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычаных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.1)  - Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества (УК-8.2)  Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)  - Анализирует экономически значимые явления и процессы при оценке эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности (УК-9.1)  - Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9.2)  Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10)  - Выявляет и оценивает коррупционное действие и содействует его пресечению в рамках правовых мер; квалифицирует коррупционное поведение как правонарушение (УК-10.1)  - Планирует антикоррупционные мероприятия в рамках организации или структурного подразделения (УК-10.2) | |
|
| Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:  Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; (ОПК -1)  - Применяет общеинженерные знания в области математического обеспечения при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-1.1)  - Применяет естественнонаучные знания в области физики при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-1.2)  - Применяет методы линейной алгебры и аналитической геометрии при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-1.3)  - Применяет методы математического анализа при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-1.4)  - Применяет методы стахостического моделирования, теоретического и экспериментального исследования при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-1.5)  - Применяет общеинженерные знания в области математической логики и теории алгоритмов при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-1.6)  - Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях при проектировании и разработке средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-1.7)  - Применяет общеинженерные знания в области вычислительной техники при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-1.8)  Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; (ОПК-2)  - Использует современные информационные технологии и программные средства проектирования баз данных (ОПК-2.1)  - Использует современные информационные технологии и программные средства разработки баз данных (ОПК-2.2)  - Использует современные информационные технологии и программные средства моделирования бизнес-процессов (ОПК-2.3)  - Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, в сфере интернета вещей (ОПК-2.4)  - Использует современные информационные технологии и программные средства виртуальной и дополненной реальности (ОПК-2.5)  - Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, в сфере анализа больших данных (ОПК-2.6)  Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; (ОПК-3)  - Осуществляет профессиональную деятельность на основе информационной и библиографической культуры (ОПК-3.1)  - Осуществляет профессиональную деятельность с применением информационно-коммуникационных технологий, с соблюдением основных требований информационной безопасности (ОПК-3.2)  Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; (ОПК-4)  - Участвует в разработке стандартов организации, норм и правил при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-4.1)  - Осуществляет разработку технической документации при проектировании, разработке, внедрении и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем (ОПК-4.2)  Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; (ОПК-5)  - Осуществляет инсталляцию программного и аппаратного обеспечения вычислительных сетей (ОПК-5.1)  - Осуществляет инсталляцию программного и аппаратного обеспечения вычислительной техники (ОПК-5.2)  Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; (ОПК-6)  - Составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-6.1)  - Разрабатывает бизнес-планы для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-6.2)  Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; (ОПК-7)  - Анализирует техническую документацию программно-аппаратных комплексов (ОПК-7.1)  - Проводит настройку, наладку и тестирование программно- аппаратных комплексов (ОПК-7.2)  Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; (ОПК-8)  - Разрабатывает алгоритмы и программы на основе парадигмы процедурного программирования (ОПК-8.1)  - Разрабатывает алгоритмы и программы на основе парадигмы объектно-ориентированного программирования (ОПК-8.2)  - Разрабатывает на языке Джава алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-8.3)  - Разрабатывает на языке Питон алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-8.4)  Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач. (ОПК-9)  - Анализирует техническую документацию по использованию программного средства (ОПК-9.1)  - Выбирает и использует необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи (ОПК-9.2) | |
| Выпускник, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими типу (типам) задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа: | |
| **производственно-технологический** | |
| способен выполнять разработку и интеграцию программных модулей и компонет, верификацию выпусков программных продуктов для систем автоматизации технологических процессов и производств (ПК-1) (Определена на основании профессионального стандарта 06.001 «Программист», обобщенной трудовой функции «Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта»)  - Выполняет интеграцию программных модулей и компонент при разработке систем автоматизации технологических процессов и производств (ПК-1.1)  - Выполняет разработку информационно-управляющих сиистем для автоматизации технологических процессов и производств (ПК-1.2)  - Выполняет верефикацию информационно-управляющих систем (ПК- 1.3)  - Выполняет разработку и верификацию программных продуктов систем автоматизации технологических процессов и производств (ПК-1.4)  - Выполняет разработку человека-машинных интерфейсов систем управления технологическим процессом (ПК-1.5)  способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств (ПК-2) (Определена на основании профессионального стандарта 06.022 «Системный аналитик», обобщенной трудовой функции «Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности»)  - Выполняет логиическое проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств (ПК-2.1)  - Выполняет анализ производственных систем для обеспечения концептуального проектирования систем автоматизации технологических процессов и производств (ПК-2.2)  - Выполняет анализ и выбор систем сбора информации в информационно-управляющих системах (ПК-2.3)  - Выполняет анализ объектов автоматизации и управления для обеспечения проектирования информационно-управляющих систем (ПК-2.4)  - Выполняет анализ и выбор технических средств систем управления при проектировании информационно-управляющих систем (ПК-2.5)  - Выполняет функциональное проектирование и конфигурирование информационно-программного обеспеченния информационно-управляющих систем (ПК-2.6)  - Выполняет анализ и выбор систем управления для систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами (ПК-2.7)  - Выполняет схемотехническое проектирование промышленных систем управления (ПК-2.8)  - Выполняет конфигурирование и функциональное проектирование вычислительных систем информационно-управляющих систем (ПК-2.9)  - Выполнняет концептуальное и функциональное проектирование информационно-управляющих систем (ПК-2.10) | |