|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 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 ПрограммистПрофессиональный 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) |