

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова» (АлтГТУ)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

«30» августа 2021 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БАКАЛАВРИАТ

уровень высшего образования

Направление подготовки (специальности)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

код и наименование направления подготовки или специальности

Направленность (профиль/специализация)

Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем

наименование направленности (профиля), специализации

Форма(ы) обучения:

очная, заочная

очная, очно-заочная, заочная

Утверждена на заседании
Ученого совета АлтГТУ
Протокол от «30» августа 2021 г.
№ 7

Статус	Должность	И.О. Фамилия, уч. степень, звание	Подпись
Разработал	Руководитель ОП	Л.И. Сучкова, д-р техн. наук, проф., проректор по УР	
Проверил	Начальник УМУ	М.А. Кайгородова, канд. экон. наук, доц.	
Согласовал	Проректор по УР	Л.И. Сучкова, д-р техн. наук, проф.	

Барнаул

1 Общие сведения об образовательной программе

1.1. Образовательная программа (ОП) - программа бакалавриата по направлению подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. N 5.

1.2 Образовательная программа предназначена для использования в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (далее – АлтГТУ, университет), участвующих в ее разработке, реализации, мониторинге и актуализации.

2 Характеристика образовательной программы

2.1 Профиль

При разработке программы установлен профиль **«Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем»**.

2.2. Области профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления

2.3. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, являются:

электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления;

системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;

программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

2.4. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу:

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

проектно-технологическая.

2.5. Профессиональные задачи выпускников

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые она ориентирована, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проектно-конструкторская деятельность:

сбор и анализ исходных данных для проектирования;

проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка и оформление проектной и рабочей технической документации; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

проектно-технологическая деятельность:

применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;

применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;

использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;

участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

2.6. Формы обучения

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной, заочной формах.

2.7. Объем программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Объем образовательной программы в заочной форме обучения, по индивидуальному плану составляет не более 75 зачетных единиц.

2.8. Срок получения образования

Срок получения образования по образовательной программе:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года;

в заочной форме составляет 4 года 11 месяцев,

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

2.9. Особенности реализации программы

Реализация программы осуществляется университетом самостоятельно без привлечения сетевой формы. Отдельные фрагменты программы реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2.10. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы

При реализации образовательной программы все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, включаются в набор требуемых результатов освоения программы.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

проектно-конструкторская деятельность:

способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1);

проектно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

научно-исследовательская деятельность:

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

Выпускник, освоивший образовательную программу, может обладать следующими дополнительными компетенциями:

ФК-1 Способностью осуществлять межличностную коммуникацию в устной форме на иностранном языке;

ФК-2 Способностью осуществлять устную коммуникацию в условиях межкультурного взаимодействия;

ФК-3 Способностью к рефлексии, умение адекватно оценивать свои достоинства и недостатки в целях осуществления эффективного взаимодействия;

ФК-4 Готовностью решать производственные задачи, планировать и организовывать деятельность с учетом разных профессиональных ролей в коллективе;

ФК-5 Способностью разрабатывать коммерчески перспективные предпринимательские идеи в области инженерной деятельности;

ФК-6 Способностью вести проектную деятельность в сфере коммерциализации инженерно-технических идей.

2.11. Структура образовательной программы

В образовательной программе выделены обязательная часть (базовая) и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная). Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет не более 50% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

2.12. Учебный план

Учебный план по каждой форме обучения разработан в соответствии с требованиями, сформулированными в федеральном государственном образовательном стандарте, размещен в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета и на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

2.13. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность всех видов учебной работы студента по каждому учебному году и на весь период обучения, определяет последовательность учебных недель, каникул и сессий и их распределение по учебному году и семестрам. Календарный учебный график входит в состав учебного плана по каждой форме обучения и размещен в ЭИОС университета и на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

2.14. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с локальными нормативными актами АлтГТУ и размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

2.15. Виды и типы практик

В образовательную программу входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Рабочие программы практик размещены в ЭИОС университета и на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

2.16. Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных материалов, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций. Конкретные формы и процедуры контроля по каждой дисциплине и практике разрабатываются в составе рабочих программ дисциплин и рабочих программ практик и доводятся до сведения обучающихся в установленном порядке. Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) и практике определены критерии оценивания сформированности компетенций. Образцы оценочных материалов приведены в рабочих программах дисциплин и практик. Комплекты оценочных материалов по дисциплинам и практикам в полном объеме находятся на кафедрах, обеспечивающих преподавание дисциплин и проведение практик.

2.17. Методические материалы

Ссылки на методические материалы компонентов образовательной программы приведены в составе рабочих программ дисциплин (модулей) и рабочих программ практик. Методические материалы размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

2.18. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

В образовательную программу включена рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы, которые размещены в ЭИОС университета.

3 Требования к условиям реализации образовательной программы

3.1. Общесистемные требования к реализации программы:

3.1.1. Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

3.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории Университета, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда АлтГТУ обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

3.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы:

3.2.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АлтГТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

3.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

3.2.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

3.2.4. Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрено обеспечение печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

3.3. Требования к кадровым условиям реализации программы:

3.3.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также, лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

3.3.2. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации 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 Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н, и профессиональным стандартам (при наличии).

3.3.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой

дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 70 процентов.

3.3.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 50 процентов.

3.3.5. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 10 процентов.

Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование направления подготовки или специальности

Направленность (профиль)

Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем
наименование направленности (профиля), специализации

Согласована:

1. Министерство цифрового развития и связи Алтайского края



Министр


Зрюмов Е.А.

2. ООО «Центр Информационной безопасности»



Директор


Плетнёв П.В.

3. ООО «Научно-техническое предприятие Специальная электроника»



Директор


Тырышкин С.Ю.