

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
М.А. Соловьев

«25» 06 2020 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

(адаптирована для обучения инвалидов
и лиц с ограниченными возможностями здоровья)

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Направление подготовки/ специальность	09.03.03 Прикладная информатика	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика	
Специализация	Прикладная информатика (в экономике)	
Виды профессиональной деятельности	Основной	Научно-исследовательский
	Дополнительный (-ые)	Проектный
Ориентированность программы	Академический бакалавриат	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Квалификация	бакалавр	
Язык обучения	русский (в соответствии с локальными нормативными актами университета ряд дисциплин может быть реализован на английском языке)	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	240	
Государственная итоговая аттестация	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) Государственный экзамен по направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)	
Выпускающее подразделение	Юргинский технологический институт (филиал) ТПУ	
Директор ЮТИ ТПУ	Чинахов Д.А.	
Руководитель ООП	Чернышева Т.Ю.	

Томск – 2020 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

Основная образовательная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 207 (далее – ФГОС ВО), самостоятельно установленным образовательным стандартом ТПУ, утвержденным приказом № 3894 от 27.03.2017 г., а также федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

Используемые при разработке профессиональные стандарты:

1.	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
2.	06.016 Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный N 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
3.	06.001 Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
4.	06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
5.	40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)

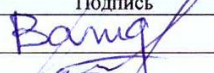
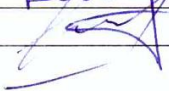
Образовательная программа по направлению обсуждена на заседании кафедры Информационных систем (протокол от «04» 04 2017 г. № 185).

Образовательная программа одобрена решением Ученого совета ЮТИ ТПУ (протокол от « 24 __ » 04 2017г. № 5).

Разработчик(-ки) ООП:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Чернышева Т.Ю.

Представитель (-ли) работодателя:

Предприятие	Должность	Подпись	ФИО
ООО «Дельта»	Директор		Важдаев А.Н.
ООО «Крафт»	Директор		Калиниченко Я.А.

1. Концепция ООП

Концепция образовательной программы бакалавриата опирается на утвержденную миссию Томского политехнического университета, в которой, в частности, акцентируется внимание на том, что университет:

- 1) обеспечивает «фундаментальную инженерную и практическую подготовку» в «единстве научной и учебной деятельности»;
- 2) создает «условия и стимулы» для демонстрации «лучших образцов подготовки высококлассных специалистов и эффективной реализации нововведений в сфере науки и образования»;
- 3) стремится стать «международно-признанным центром подготовки специалистов мирового уровня и инноваций в области высшего образования».

Это означает, что данная образовательная программа должна соответствовать лучшим мировым образцам программ подготовки бакалавров к инженерной деятельности в области информатики и информационных технологий и позволить выпускнику успешно работать в данной сфере деятельности, обладать универсальными (общекультурными) и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Подготовка бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (Образовательная программа «Прикладная информатика», специализация «Прикладная информатика (в экономике)») в Юргинском технологическом институте (филиале) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Национального исследовательского Томского политехнического университета осуществляется кафедрой Информационных систем ЮТИ ТПУ.

К исключительным компетенциям бакалавра можно отнести следующие:

- *выпускник имеет навыки* проектирования, создания и применения профессионально-ориентированных оболочек, состоящих из специальных программных средств, информационного обеспечения и организационных мероприятий поддержки функционирования конкретных процессов в области их применения (экономике);
- *выпускник умеет* анализировать, прогнозировать, моделировать и создавать информационные процессы и технологии в рамках профессионально-ориентированных информационных систем (в экономике);
- *выпускник умеет* работать в команде и *имеет* опыт управления проектами;
- *выпускник владеет* профессиональным английским языком.

2. Цели образовательной программы

Цель образовательной программы «Прикладная информатика» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направлена на подготовку бакалавров, способных эффективно осуществлять научно-исследовательскую профессиональную деятельность (расширенную компетенциями проектной деятельности).

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Изменения в программе фиксируются в листе изменений ООП (приложение 1).

Цели определяются компетенциями, приобретаемыми выпускниками через некоторое время (3–5 лет) после освоения программы, и дают потребителям информацию об областях профессиональной подготовки, профиле программы и видах профессиональной деятельности:

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС ВО и (или) заинтересованных работодателей
Ц1	Подготовка выпускника к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных процессами анализа, прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов, технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем (в прикладных областях).	Требования ФГОС ВО. Критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования к выпускникам предприятий России, активно использующих информационные технологии: ООО «Юрмаш»; ООО «Крафт»; ООО «Эверест»; ООО «Технониколь–Сибирь»; ЮТИ ТПУ; Межрайонная ИФНС России №7 по КО; ООО «Дельта» и др. 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
Ц2	Подготовка выпускника к автоматизированному решению прикладных задач; созданию новых конкурентоспособных информационных технологий и систем.	Требования ФГОС ВО. Критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования к выпускникам предприятий России, активно использующих информационные технологии: ООО «Юрмаш»; ООО «Крафт»; ООО «Эверест»; ООО «Технониколь–Сибирь»; ЮТИ ТПУ; Межрайонная ИФНС России №7 по КО; ООО «Дельта» и др. 06.001 <i>Профессиональный стандарт Программист</i>
Ц3	Подготовка выпускников к информационному обеспечению прикладных процессов; внедрению, адаптации, настройке и интеграции проектных решений по созданию ИС, сопровождению и эксплуатации современных ИС.	Требования ФГОС ВО. Критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования к выпускникам предприятий России, активно использующих информационные технологии: ООО «Юрмаш»; ООО «Эверест»; ООО «Технониколь–Сибирь»; ЮТИ ТПУ; Межрайонная ИФНС России №7 по КО; ООО «Дельта» и др. 06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»,
Ц4	Подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности при выполнении междисциплинарных проектов в профессиональной области, в том числе в интернациональном коллективе, умение работать в команде	Требования ФГОС ВО. Критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования к выпускникам предприятий России, активно использующих информационные технологии: ООО «Юрмаш»; ООО «Эверест»; ООО «Технониколь–Сибирь»; ЮТИ ТПУ; Межрайонная ИФНС России №7 по КО; ООО «Дельта» и др. 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»,
Ц5	Подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию	Требования ФГОС ВО. Критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования к выпускникам предприятий России, активно использующих информационные технологии: ООО «Юрмаш»; ООО «Эверест»; ООО «Технониколь–Сибирь»; ЮТИ ТПУ; Межрайонная ИФНС России №7 по КО; ООО «Дельта» и др. 06.022 Профессиональный стандарт

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС ВО и (или) заинтересованных работодателей
		"Системный аналитик"

2.2. Механизм определения и корректировки целей

Потребителями образовательной программы 09.03.03 «Прикладная информатика» являются все студенты, подавшие заявление на обучение по данной программе и успешно выдержавшие экзаменационные испытания. Другими заинтересованными сторонами образовательной программы являются потенциальные работодатели выпускников, вузы, заинтересованные в абитуриентах, желающих продолжить обучение для получения степени «Магистр», государство – гарант качества образовательной услуги, общество и научно-педагогическое профессиональное сообщество. Поэтому цели программы, планируемые результаты, содержание программы разрабатываются с учетом установленных требований всех заинтересованных сторон.

Цели образовательной программы формируются согласно установленным требованиям всех заинтересованных сторон: потребителей образовательной программы (студенты всех форм и траекторий обучения), стейкхолдеров – государства, предприятий-работодателей, общества. Определение требований заинтересованных сторон осуществляются в ЮТИ ТПУ следующим образом: 1) анкетированием студентов (Положение о рейтинге преподавателя); 2) требования государства к целям образовательной программы сформулированы в ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»; 3) анкетированием предприятий-работодателей, личное общение преподавателей с представителями предприятий; 3) анкетированием выпускников. На основе полученных данных формируются цели образовательной программы, которые фиксируются в образовательном стандарте ОС ТПУ по направлению «Прикладная информатика». ОС ТПУ формируется на основе требования ФГОС ВО по данному направлению и другим установленным требованиям (требованиям других заинтересованных сторон).

Пересмотр образовательной программы в соответствии с ФГОС производится ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий, социальной сферы и осуществляется согласно следующему механизму:

1. Проводится сбор данных о достижении целей образовательной программы, в том числе в процессе аудита по менеджменту качества;
2. Ответственными сотрудниками обеспечивающей кафедры проводится анализ полученных данных. Итогом анализа является список необходимых изменений.

На кафедральном заседании принимается решение об актуализации целей образовательной программы. Изменение образовательных программ осуществляется на уровне ежегодного формирования учебных планов и коррекции рабочих программ учебных дисциплин. С целью совершенствования учебного плана проводятся методические семинары кафедр, анкетирование студентов, анализируются учебные планы ведущих Российских и зарубежных университетов. Программы учебных дисциплин, как правило, пересматриваются ежегодно, но не реже одного раза в два года в соответствии со стандартом ТПУ «Рабочая программа учебной дисциплины».

3. Сроки освоения образовательной программы

Срок получения образования по программе бакалавриата:

- в заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года 11 месяцев. Объем программы за один учебный год в заочной форме обучения составляет не более 60 з.е.;
- 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 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. Объем программы за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

4. Нормативная база

Требования и условия реализации основной образовательной программы определяются: Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки, федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ООП

5.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, включает

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях;
- выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу являются

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы.

5.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Виды и задачи профессиональной деятельности для подготовки выпускников программы:

Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
Основной вид профессиональной деятельности:	
Научно-исследовательский	– применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов; – подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

Дополнительный (-ые) виды профессиональной деятельности:	
Проектный	проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач; составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы; проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое); программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов; участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей; сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика; проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика; участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки; программирование в ходе разработки информационной системы; документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

5.4. Сопряжение с действующими профессиональными стандартами

В рамках образовательной программы ведется подготовка к выполнению обобщенных трудовых функций, указанных в следующих профессиональных стандартах:

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
Основной вид профессиональной деятельности – Научно-исследовательский		
подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А - Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
работе в области прикладной информатики.		
применение системного подхода к автоматизации и информатизации решения прикладных задач в экономике к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;	06.022 Системный аналитик	С - Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
	...	...
Дополнительный вид профессиональной деятельности – проектный		
проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	А - Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного	06.015 Специалист по информационным системам	В - Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
обеспечения прикладных задач; составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;		
проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое); программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов; участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей; сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика; проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;	06.001 Программист	С - Интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособности выпусков программного продукта

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки; программирование в ходе разработки информационной системы; документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;		

6. Результаты освоения образовательной программы

6.1. Общекультурные (универсальные) компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общекультурными (универсальными) компетенциями:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК(У)-1);
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК(У)-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК(У)-3);
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах) (УК(У)-4);
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК(У)-5);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК(У)-6);
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК(У)-7);
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК(У)-8).

Декомпозиция результатов освоения программы (универсальных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

6.2. Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способен использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК (У)-1);

- способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК(У)-2);
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК(У)-3);
- 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(У)-4).

Декомпозиция результатов освоения программы (общепрофессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

6.3. Профессиональные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС):

Основной вид профессиональной деятельности – научно-исследовательский:

- способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК(У)-23);
- способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК(У)-24).

Дополнительный вид профессиональной деятельности – проектный:

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе ПК(У)-1;
- способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК(У)-2);
- способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК(У)-3);
- способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК(У)-4);
- способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК(У)-5);
- способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК(У)-6);
- способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК(У)-7);
- способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК(У)-8);
- способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК(У)-9);

Декомпозиция результатов освоения программы (профессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

6.4. Результаты освоения ООП

Код	Результат освоения ООП*	Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон
-----	-------------------------	---

Код	Результат освоения ООП*	Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон
P1	Применять базовые и специальные естественно-научные и математические знания в области информатики и вычислительной техники, достаточные для комплексной инженерной деятельности.	Требования ФГОС ВО, СУОС, (УК(У)-1, ОПК (У)- 2, 3, ПК(У)-1, 6), критерий 5 АИОР (п. 2.1) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.015 «Специалист по информационным системам», 06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик"
P2	Применять базовые и специальные знания в области современных информационно-коммуникационных технологий для решения междисциплинарных инженерных задач.	Требования ФГОС ВО , СУОС, (ПК(У)- 1, 2, 3, 4, 6, ОПК (У)– 1, 4 , УК(У)- 2) критерий 5 АИОР (п.2.2, 2.3) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.015 «Специалист по информационным системам», 06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик"
P3	Эффективно работать индивидуально и в качестве члена группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации.	Требования ФГОС ВО , СУОС УК(У)-3, критерий 5 АИОР (п. 2.9), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.015 «Специалист по информационным системам»
P4	Владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в иноязычной среде, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности.	Требования ФГОС ВО , СУОС УК(У)-4, критерий 5 АИОР (п. 2.11), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI,
P5	Демонстрировать знание правовых, социальных, экономических и культурных аспектов комплексной инженерной деятельности	Требования ФГОС ВО . СУОС УК(У)-1, 5, ОПК (У)- 2, 3, ПК(У)-1, 6), критерий 5 АИОР (п. 2.10), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.015 «Специалист по информационным системам», 06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик"
P6	Демонстрировать способность к самостоятельному обучению в течение всей жизни и непрерывному самосовершенствованию в инженерной профессии.	Требования ФГОС ВО , СУОС (УК-6), критерий 5 АИОР (п. 2.14), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.015 «Специалист по информационным системам»,
P7	Использовать методы и средства физической культуры.	Требования ФГОС ВО ,СУОС (УК(У)-7), критерий 5 АИОР (п. 2.4), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI,
P8	Соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда, выполнять требования по защите окружающей среды, осведомленность в вопросах охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности	Требования ФГОС ВО (УК(У)-8), критерий 5 АИОР (п. 2.12), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»,
P9	Разрабатывать проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов, осуществлять их реализацию с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и	Требования ФГОС ВО , СУОС, (УК(У)-2, ПК(У)- 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, ОПК(У)-4), критерий 5 АИОР (п. 2.3), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.016 «Руководитель проектов в области информационных

Код	Результат освоения ООП*	Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон
	технологий программирования, технологических и функциональных стандартов, современных моделей и методов оценки качества и надежности	технологий», 06.001 Профессиональный стандарт "Программист"
P10	Демонстрировать личную ответственность, приверженность и готовность следовать профессиональной этике и нормам ведения комплексной инженерной деятельности.	Требования ФГОС ВО , СУОС, (УК(У)-1, 6) критерий 5 АИОР (п. 2.10), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.015 «Специалист по информационным системам»
P11	Проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, математическое моделирование, проведение эксперимента, анализ и интерпретацию полученных данных в области информатизации и автоматизации прикладных процессов и создания, внедрения, эксплуатации и управления информационными системами в прикладных областях	Требования ФГОС ВО , СУОС, (ПК(У)-23,24, ОПК(У)-1, 2, 4), критерий 5 АИОР (п.2.6, 2.8) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», 06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик"
P12	Использовать базовые и специальные знания в области проектного менеджмента для ведения комплексной инженерной деятельности.	Требования ФГОС ВО, СУОС, (ПК(У)-6, 2), критерий 5 АИОР (п. 2.2) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», 06.001 Профессиональный стандарт "Программист"

Взаимное соответствие целей ООП и результатов обучения

Результаты обучения	Цели ООП				
	Ц1	Ц2	Ц3	Ц4	Ц5
P1	+	+	+	+	+
P2	+	+		+	+
P3	+	+			+
P4	+	+	+		
P5	+	+	+		
P6		+	+	+	
P7	+	+		+	+
P8	+	+	+	+	+
P9	+	+	+	+	+
P10	+	+		+	+
P11	+	+		+	
P12	+	+	+	+	+

6.5. Этапы формирования компетенций выпускника

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами, практиками и государственной итоговой аттестацией) приведено в матрице компетенций образовательной программы.

7. Содержание образовательной программы

7.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Перечень блоков ООП, с указанием трудоемкости обязательной (базовой) части и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной – при наличии) представлен в учебном плане ООП.

Введение адаптационных дисциплин («Как учиться эффективно», «Психология общения», «Социальное право», «Культура здорового образа жизни») в вариативную часть образовательной программы решает адаптационную задачу для обучающихся-лиц с ОВЗ. Содержание адаптационных дисциплин и технологии их реализации определяется с учетом нозологической группы, к которой относится обучающийся (незрячие и слабовидящие обучающиеся; глухие, слабослышащие обучающиеся; обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

Структура адаптационных дисциплин:

Наименование	Семестр	Форма контроля	Общая трудоемкость		Контактная работа, часов	Самостоятельная работа, часов
			кредитов (з.е.)	часов		
Как учиться эффективно	7, 8	зачет	5	180	20	160
Психология общения						
Социальное право						
Культура здорового образа жизни						

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту в соответствии с локальными нормативными актами ТПУ, определяющими порядок освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Государственная итоговая аттестация, промежуточная и текущая аттестация для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы в виде электронного документа зачитываются ассистентом;
- письменные задания надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования;
- по их желанию аттестация проводится в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися и надиктовываются ассистенту;
- по их желанию оценивающие мероприятия проводятся в устной форме.

7.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, определенным СУОС ТПУ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. При разработке учебного плана соблюдена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование необходимых компетенций. В учебном плане указан перечень дисциплин, практик и аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации с указанием их трудоемкости в з.е., последовательности изучения и распределения по периодам обучения. Выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа с обучающимися) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями СУОС ТПУ по соответствующему направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. В графике указана последовательность реализации образовательной программы по годам (семестрам), включая теоретическое обучение, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план программы и календарный учебный график размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

7.3. Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и дисциплинами приведено в матрице компетенций образовательной программы. Рабочие программы дисциплин размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

7.4. Применяемые образовательные технологии

Для формирования предусмотренных образовательной программой компетенций, реализуются лекционные занятия, практические занятия и лабораторные работы.

Учебном плане предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в ЭБС и информационно-образовательной среде университета.

При организации образовательного процесса, применяются активные, в том числе, интерактивные формы проведения занятий.

7.5. Характеристика практик

Содержание практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и практиками приведено в матрице компетенций образовательной программы.

Организация проведения практик, предусмотренных данной образовательной программой, осуществляется ТПУ на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в ТПУ.

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) учебным планом предусмотрены учебная и производственная практики, в том числе:

- типы учебной практики:
 - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

(учебная практика). способ проведения – выездная / стационарная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;

- вычислительная учебная практика. способ проведения – выездная / стационарная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;

– типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. способ проведения – выездная/стационарная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;
- преддипломная практика: способ проведения – выездная / стационарная, срок проведения практики – 6 недель, трудоемкость практики – 9 з.е.

Рабочие программы практик размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

8. Условия реализации образовательной программы

8.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

Образовательная программа материально-технически обеспечена (помещениями и оборудованием) в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ТПУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории ТПУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ТПУ 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 основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- 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 взаимодействие 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 (в том числе, Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных»).

Специальные помещения должны представлять 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 должны быть укомплектованы специализированной

мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

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

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

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

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

По адаптированным программам обеспечено наличие специализированного оборудования:

- специальное ассистивное оборудование для обеспечения образовательного процесса для студентов с нарушением слуха:

1. Индивидуальная беспроводная радиочастотная система Sennheiser Set 840-S (2 шт.) – для передачи аудиоинформации лицам с нарушенной функцией слуха в общественных местах с повышенным уровнем шума.

Обучающиеся из числа лиц с инвалидностью и ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. В коридорах учебных корпусов присутствуют информирующие знаки и таблички, свето-звуковые оповещатели.

7.2. Кадровое обеспечение образовательной программы

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. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70 процентов.

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 программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

9. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ТПУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента, которая может включать:

- сопровождение лекционных и практических занятий и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождение учебного процесса и пр.

Приложение 1

Лист изменений ООП:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения (протокол)	Утверждено на ученом совете ЮТИ ТПУ (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках 3. Обновлено содержание разделов дисциплин 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках 5. Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 АООП	ИС от 17.05.2018г. № 195	от 30.05.2018г. № 5/1
2018/2019 учебный год	Изменена система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете, приказ №58/од от 25.07.2018г.	ИС от 04 сентября 2018 г. № 198	от 28 августа 2018г. № 7
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках 3. Обновлено содержание разделов дисциплин 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках 5. Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 АООП	ОЦТ от 06.06.2019 г. № 9	От 25.06.2019г. №6
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и	УМК ЮТИ от 18.06.2020г. № 8	от 30.06.2020г. № 5

	практиках 3. Обновлено содержание разделов дисциплин 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках 5. Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 АООП		
--	---	--	--

