МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

ПРИНЯТО
на заседании
Учёного совета университета
протокол от 22.02.2023 № 2

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П.В. Сенченко
22.02.2023

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- программа магистратуры

Направление подготовки:	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике
Квалификация:	магистр
Формы обучения:	очная
Факультеты:	Факультет систем управления (ФСУ)
Кафедра:	Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 22.02.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 1441

Томск

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы 4

1.3. Перечень сокращений 5

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 6

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 6

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО 6

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 8

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы 9

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 10

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы 10

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы 10

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы 10

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы 10

3.5. Формы обучения 11

3.6. Срок получения образования 11

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы 11

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы 11

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий 11

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу 11

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 12

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 12

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 14

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 17

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 30

5.1. Учебный план 30

5.2. Календарный учебный график 30

Согласована на портале № 1441

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) 30
5.4. Рабочие программы практик 31
5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам 31
5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации 32
Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 33
6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы 33
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы 34
6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 34
6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 35
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе 36
6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 36
Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 38
Приложение. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 42
Лист согласования 43

Согласована на портале № 1441

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», является комплексом основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» разработана на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Информация об основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» размещена на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» по адресу https://edu.tusur.ru/opops/1441.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» обновляется в соответствии с требованиями российского рынка труда, состоянием и перспективами развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (квалификация (степень) «магистр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 918 ;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 ;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам

Согласована на портале № 1441

магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 ;

Профессиональный стандарт «06.015 – Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н ;

Устав ТУСУРа;

Локальные нормативные акты ТУСУРа по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

1.3. Перечень сокращений

ВКР – выпускная квалификационная работа
ГИА – государственная итоговая аттестация
з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)
ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
ОМ – оценочные материалы
ОПК – общепрофессиональные компетенции
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
ОТФ – обобщенная трудовая функция
ПК – профессиональные компетенции
ПС – профессиональный стандарт
ТФ – трудовая функция
УК – универсальные компетенции
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ФТД – факультативные дисциплины

Согласована на портале № 1441

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем).

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– организационно-управленческий (основной тип).

Основными объектами (или областями знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», являются:

– электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
– автоматизированные системы обработки информации и управления;
– программное обеспечение средств вычислительной техники;
– системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
– информационные системы принятия решений и управления в цифровой экономике.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»:

Направление подготовки	Направленность (профиль)	Номер уровня квалификации	Код и наименование профессионального стандарта
09.04.01 Информатика и вычислительная техника	Автоматизированные системы обработки информации и управления в	7	06.015 - Специалист по информационным системам.

Согласована на портале № 1441

	экономике		

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Ур.кв.	Код	Наименование	Ур.кв.
06.015 - Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	D/05.7	Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ	7
				D/07.7	Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)	7
				D/08.7	Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	7
				D/09.7	Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	7

Согласована на портале № 1441

				D/17.7	Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС	7

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии	организационно-управленческий	Командообразование и развитие персонала, управление эффективностью работы персонала; Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами; Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; Управление аналитическими работами и подразделением; Управление	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и управления; Программное обеспечение средств вычислительной техники; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Информационные системы принятия решений и управления в цифровой экономике.

Согласована на портале № 1441

		программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами; Управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; Управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», являются:

- ООО "Электрозавод", г. Городской округ Томск, Томская область, Россия;
- ГК ЛАНИТ, г. Москва, Россия;
- ООО "Системные решения", г. Москва, Россия;
- ООО "Контек-Софт", г. Томск, Томская область, Россия.

Согласована на портале № 1441

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» имеет своей целью формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которая должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного ФГОС ВО.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»:

– формирование у выпускника магистерской программы комплекса знаний, умений и навыков, определяющих способность к профессиональной, научно-исследовательской, педагогической и руководящей деятельности в области разработки и применения информационных систем и технологий цифровой обработки информации и управления с учетом современного состояния и тенденций развития информационно-телекоммуникационных технологий в условиях цифровой трансформации современного общества;

– развитие у студентов следующих личностных качеств: иметь аналитический склад ума, системное мышление, умение работать в команде, толерантность, обучаемость.

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике».

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

Выпускникам, освоившим основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», присваивается квалификация «магистр».

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» составляет 120 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации основной профессиональной образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации основной профессиональной образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Согласована на портале № 1441

3.5. Формы обучения

Обучение по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» осуществляется в очной форме.

3.6. Срок получения образования

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Форма обучения	Срок получения образования
очная	2 года

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» реализуется без использования сетевой формы.

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу

К освоению основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Согласована на портале № 1441

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» у выпускника должны быть сформированы все универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 - Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа; УК-1.2 - Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; УК-1.3 - Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - Знает основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности; УК-2.2 - Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности; УК-2.3 - Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной	УК-3.1 - Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем

Согласована на портале № 1441

	цели	коллективе (группе); УК-3.2 - Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели; УК-3.3 - Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы).
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 - Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном(ых) языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; УК-4.2 - Имеет представление об особенностях устной и письменной коммуникации в соответствии с различными стилями, жанрами и формами делового общения; УК-4.3 - Умеет составлять собственные устные и письменные высказывания на русском и иностранном(ых) языках в соответствии с речевыми ситуациями, наиболее востребованными в рамках академической и профессиональной направленности; умеет выбирать коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства коммуникации; УК-4.4 - Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для осуществления деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах) в письменной и устной форме; владеет широким словарным запасом, достаточным для осуществления деловой коммуникации в рамках академической и профессиональной направленности; владеет навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) академической и профессиональной направленности.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	УК-5.1 - Знает особенности культуры народов России и основных мировых цивилизаций, особенности мировых религий, правила и технологии эффективного межкультурного

Согласована на портале № 1441

	взаимодействия	взаимодействия; УК-5.2 - Умеет учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности межкультурного взаимодействия; УК-5.3 - Владеет навыками общения в условиях культурного многообразия с соблюдением этических поведенческих норм.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 - Знает содержание понятия "самооценка" и способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; УК-6.2 - Умеет критически оценивать своё поведение и принимаемые решения, распределять и реализовывать приоритеты собственной деятельности; УК-6.3 - Владеет навыками планирования собственной деятельности.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» у выпускника должны быть сформированы все общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Без группы	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 - Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; ОПК-1.2 - Умеет самостоятельно решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; ОПК-1.3 - Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в

Согласована на портале № 1441

		междисциплинарном контексте, для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 - Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач; ОПК-2.2 - Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач; ОПК-2.3 - Владеет методами разработки оригинальных программных средств с использованием современных информационно-коммуникационных, в том числе и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 - Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; ОПК-3.2 - Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; ОПК-3.3 - Владеет методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 - Знает общие принципы исследований, методы проведения исследований; ОПК-4.2 - Умеет формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований; ОПК-4.3 - Владеет методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.
	ОПК-5. Способен разрабатывать и	ОПК-5.1 - Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и

Согласована на портале № 1441

	модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	автоматизированных систем; ОПК-5.2 - Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач; ОПК-5.3 - Владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-6.1 - Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности; ОПК-6.2 - Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования; ОПК-6.3 - Владеет методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса.
	ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1 - Знает функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования; ОПК-7.2 - Умеет приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами; ОПК-7.3 - Владеет методами настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций.
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой	ОПК-8.1 - Знает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки

Согласована на портале № 1441

	программных средств и проектов	программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов; ОПК-8.2 - Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата; ОПК-8.3 - Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» у выпускника должны быть сформированы все профессиональные компетенции по типам задач профессиональной деятельности:

Согласована на портале № 1441

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Командообразование и развитие персонала, управление эффективностью работы персонала; Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и управления; Программное	ПК-1 - Способен использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами	ПК-1.1 - Знает количественные и качественные методы организационной диагностики для постановки задач принятия решений; ПК-1.2 - Умеет работать с математическими методами и моделями, предназначенными для организации сбора, стандартной	06.015 - Специалист по информационным системам.

модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами; Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; Управление аналитическими работами и подразделением; Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами; Управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных	обеспечение средств вычислительной техники; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Информационные системы принятия решений и управления в цифровой экономике.		записи, систематизации и обработки статистических данных; ПК-1.3 - Владеет вариантами управленческих решений с использованием интеллектуальных методов и информационных технологий (Python, Excel (Calc , RStudio).	

Согласована на портале № 1441

инструментов управления рисками и проблемами проекта; Управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационн ых систем, автоматизирую щих задачи организационно го управления и бизнес-процессы.				
Командообразо вание и развитие персонала, управление эффективность ю работы персонала; Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособно сти и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами; Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика,	Электронно-вычислитель ные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизир ованные системы обработки информации и управления; Программно е обеспечение средств вычислитель ной техники; Системы автоматизир ованного проектирова ния и информацио нной	ПК-2 - Способен составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли и региона	ПК-2.1 - Знает основные прогнозы социально-экономических показателей деятельности предприятия; ПК-2.2 - Умеет составлять прогнозы показателей деятельности предприятия на основе обработки данных их открытых источников на сайтах предприятий; ПК-2.3 - Владеет методиками составления прогнозных моделей для оценки показателей деятельности предприятий, взятых из открытых источников сайтов	06.015 - Специалист по информационны м системам.

Согласована на портале № 1441

принятие управленческих решений в условиях различных мнений; Управление аналитическими работами и подразделением; Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами; Управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; Управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации)	поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Информационные системы принятия решений и управления в цифровой экономике.		предприятий.	

информационн ых систем, автоматизирую щих задачи организационно го управления и бизнес-процессы.				
Командообразо вание и развитие персонала, управление эффективность ю работы персонала; Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособно сти и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами; Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; Управление аналитическим и работами и подразделением	Электронно-вычислитель ные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизир ованные системы обработки информации и управления; Программно е обеспечение средств вычислитель ной техники; Системы автоматизир ованного проектирова ния и информацио нной поддержки жизненного цикла промышленн ых изделий; Информацио нные системы принятия решений и	ПК-3 - Способен разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	ПК-3.1 - Знает варианты управленческих решений с использованием интеллектуальных методов и информационных технологий (Python, Excel (Calc , RStudio); ПК-3.2 - Умеет применять методы машинного обучения для обоснования управленческих решений (используя Python, Excel (Calc), RStudio); ПК-3.3 - Владеет методами разработки предметно-ориентированных систем поддержки принятия решений.	06.015 - Специалист по информационны м системам.

Согласована на портале № 1441

; Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами; Управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; Управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	управления в цифровой экономике.			
Командообразо	Электронно-	ПК-4 - Способен	ПК-4.1 - Знает	06.015 -

Согласована на портале № 1441

вание и развитие персонала, управление эффективность ю работы персонала; Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами; Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; Управление аналитическим и работами и подразделением ; Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами; Управление проектами в	вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и управления; Программное обеспечение средств вычислительной техники; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Информационные системы принятия решений и управления в цифровой экономике.	владеть методами аналитической работы, связанными с финансовыми аспектами деятельности организаций различных организационно-правовых форм	финансовые аспекты деятельности организаций различных организационно-правовых форм на основе современных инструментов методов определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; ПК-4.2 - Умеет применять современные методы эффективного управления инвестиционными портфелями; ПК-4.3 - Владеет методами аналитической работы, связанными с финансовыми аспектами деятельности организаций различных организационно-правовых форм.	Специалист по информационным системам.

области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; Управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.				
Командообразование и развитие персонала, управление эффективностью работы персонала; Руководство процессами разработки,	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации	ПК-5 - Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований	ПК-5.1 - Знает данные научных исследований на основе интеллектуальных методов и информационных технологий (Colab, Python, библиотеки Keras, Numpy, фреймворк	06.015 - Специалист по информационным системам.

отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами; Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; Управление аналитическими работами и подразделением; Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами; Управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых	и управления; Программное обеспечение средств вычислительной техники; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Информационные системы принятия решений и управления в цифровой экономике.		TensorFlow , система Clips , Excel (Calc), RStudio); ПК-5.2 - Умеет применять методы и инструменты нейронных сетей для создания экспертных систем (Colab, Python, библиотеки Keras, Numpy, фреймворк TensorFlow , система Clips); ПК-5.3 - Владеет инструментами для сбора, обработки, интерпретации данных современных научных исследований.	

запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; Управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационн ых систем, автоматизирую щих задачи организационно го управления и бизнес-процессы.				
Командообразо вание и развитие персонала, управление эффективность ю работы персонала; Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособно сти и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами;	Электронно-вычислитель ные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизир ованные системы обработки информации и управления; Программно е обеспечение средств вычислитель ной техники; Системы автоматизир	ПК-13 - Способен управлять работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПК-13.1 - Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); ПК-13.2 - Умеет работать с проблемносодержаще й системой на основе методов системного анализа для моделирования информационных процессов и систем в экономике (Сервис x-mind.com, LibraOffice, Google Colaboratory, draw.io, ERwin Data Modeler, ERwin	06.015 - Специалист по информационны м системам.

Согласована на портале № 1441

Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; Управление аналитическими работами и подразделением; Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами; Управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; Управление	ованного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Информационные системы принятия решений и управления в цифровой экономике.		Process Modeler); ПК-13.3 - Владеет методиками описания и моделирования бизнес-процессов, используя современные программные средства моделирования бизнес-процессов.	

работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.				

Согласована на портале № 1441

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, сформулированных в разделах II, III, IV ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

При реализации основной профессиональной образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении основной профессиональной образовательной программы). Избранные обучающимся элективные и факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Учебные планы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет»:

Форма обучения	Год начала подготовки по учебному плану	Документ
очная	2024	https://edu.tusur.ru/programs/1865
очная	2023	https://edu.tusur.ru/programs/1773

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. В графике указана последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарные учебные графики основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» включены в состав соответствующих учебных планов и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Структура рабочих программ дисциплин (модулей) регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Согласована на портале № 1441

Рабочие программы дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.4. Рабочие программы практик

Структура рабочих программ практик регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы практик основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Оценочные материалы – это совокупность материалов (заданий, методических материалов для определения процедур, критериев оценок и т.д.) для определения уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников, установленных федеральными государственными стандартами высшего образования и формируемых конкретной основной профессиональной образовательной программой.

Оценочные материалы являются приложением к рабочим программам дисциплин (модулей) и практик и включают в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных материалов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности университет привлекает к экспертизе оценочных материалов представителей работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

Согласована на портале № 1441

5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника, освоившего основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» включает в себя:

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Структура рабочей программы государственной итоговой аттестации регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы государственной итоговой аттестации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

Согласована на портале № 1441

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе.

6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за университетом на правах оперативного управления.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории ТУСУРа, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций:

– официальный сайт ТУСУРа https://tusur.ru;
– научно-образовательный портал ТУСУРа https://edu.tusur.ru;
– электронная система дистанционного обучения ТУСУРа https://sdo.tusur.ru;
– электронно-библиотечные системы https://lib.tusur.ru.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:
– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации основной профессиональной образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:
– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых

Согласована на портале № 1441

предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– 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 университета соответствует законодательству Российской Федерации и регламентируется локальными нормативными актами.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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 определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях.

Согласована на портале № 1441

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной 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).

Не менее 60 процентов процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

Согласована на портале № 1441

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования основной профессиональной образовательной программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» имеет профессионально-общественную аккредитацию:

– Свидетельство Национального центра профессионально-общественной аккредитации о ПОА № 1341-08-А127. 2 (срок действия до 04.02.2028).

6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в контингенте обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению

Согласована на портале № 1441

обучающихся основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным во ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

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

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

– организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

– психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

– профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

– социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов. Это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

Согласована на портале № 1441

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО)

направления подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника** направленности **«Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»**, реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре АСУ факультета ФСУ.

Основная профессиональная образовательная программа содержит все указанные в ФГОС ВО разделы. В ОПОП определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике».

Цели ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО, а также требования профессиональных стандартов.

В ОПОП проведен анализ требований выбранного профессионального стандарта 06.015 (специалист по информационным системам) и профессиональных компетенций по выбранному виду профессиональной деятельности (организационно-управленческий) ФГОС ВО с целью определения необходимости введения профессионально-специализированных компетенций в образовательную программу и было обосновано введение в ОПОП ВО пять специализированных профессиональных компетенций.

Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки: Блок 1 "Дисциплины (модули)"; Блок 2 "Практика"; Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", а также факультативные дисциплины.

Программа государственной итоговой аттестации в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

ООО «Электрозавод», г. Томск
Заместитель директора

Подпись



П.И. Бабич
ФИО

Согласована на портале № 1441

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования (ОПОП ВО)

направления подготовки **09.04.01) Информатика и вычислительная техника** направленности **«Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»**, реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре АСУ факультета ФСУ .

Основная профессиональная образовательная программа представляет совокупность основных характеристик образовательного процесса: общую характеристику образовательной программы, учебный план, рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; прикладные и информационные процессы; информационные процессы; информационные системы; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут решать задачи профессиональной деятельности организационно-управленческого типа.

В области обучения целями ОПОП являются: удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности; удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Компетентностная модель выпускника включает общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные, а также специализированные компетенции, и таким образом отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике».

Структура программы магистратуры включает следующие блоки: Блок 1 "Дисциплины (модули)"; Блок 2 "Практика"; Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", а также факультативные дисциплины.

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Профессиональный стандарт 06.015 (специалист по информационным системам) соответствует профессиональной деятельности выпускников

Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Контек-Софт»
к.т.н., В. Н. Соснин

Согласована на портале № 1441

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО)

направления подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника** направленности **«Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»**, реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре АСУ факультета ФСУ.

Основная профессиональная образовательная программа представляет комплекс основных характеристик образовательного процесса (цель, задачи, объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также оценочных и методических материалов.

ОПОП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки: Блок 1 "Дисциплины (модули)"; Блок 2 "Практика"; Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", а также факультативные дисциплины.

Цели ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника включает универсальные, общепрофессиональные, профессиональную рабочую компетенцию, соответствующие выбранной трудовой функции профессионального стандарта, а также специализированные компетенции, и таким образом отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике».

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплинам, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплин.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО (3++) и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

Декан факультета инновационных технологий НИ ТГУ, д.т.н., профессор С.В. Шидловский

Согласована на портале № 1441

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО)

направления подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника** направленности **«Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»**, реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре АСУ факультета ФСУ.

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: цель, задачи, общие положения с характеристиками основной образовательной программы, перечень квалификационных характеристик выпускника, включая область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации. Также определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике».

Структура программы магистратуры включает следующие блоки: Блок 1 "Дисциплины (модули)"; Блок 2 "Практика"; Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", а также факультативные дисциплины.

Цели ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», а также требования профессиональных стандартов. С этой целью в ОПОП были введены 5 специализированных компетенций.

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплинам, описано материально-техническое обеспечение дисциплин и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплин.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО (3++), а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

Руководитель ООП 01.04.02,
«Прикладная математика и информатика»
(профиль «Математические методы
в экономике»), инженерная школа ядерных технологий
НИ ТПУ, к.ф.-м.н., доцент М.Е. Семенов

Согласована на портале № 1441

Приложение. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

В основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике» внесены дополнения и изменения:

1. Дополнения и изменения рассмотрены и утверждены на заседании ученого совета ТУСУР, протокол №11 от 13 декабря 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Руководитель образовательной программы, профессор каф. АСУ, доктор технических наук, профессор	А.А. Мицель	Согласовано, c010da6c-a54e-49b5-974a-9e28bdbc04c9
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

Согласована на портале № 1441

Лист согласования
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- программы магистратуры по направлению подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника
направленности (профилю)
«Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ
протокол от 24.01.2023 № 1

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Руководитель образовательной программы, профессор каф. АСУ, доктор технических наук, профессор	А.А. Мицель	Согласовано, c010da6c-a54e-49b5-974a-9e28bdbc04c9
Заведующий каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191
Декан ФСУ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Представители работодателей:		
ООО "Электрозавод", г. Томск, заместитель директора	П.И. Бабич	Согласовано, 2ee86ab3-f594-4c39-5bfb-575b72955557
ООО "Контек-Софт", генеральный директор, кандидат технических наук	В.Н. Соснин	Согласовано, 733d765e-9fa0-94ec-3109-c45d38d03969
РАЗРАБОТАНО:		
Доцент каф. АСУ, кандидат технических наук, доцент	А.И. Исакова	Разработано, 79bf1038-9d22-4279-a1e8-7806307b7f82

Согласована на портале № 1441