МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

ПРИНЯТО	**УТВЕРЖДАЮ**
на заседании	Проректор по учебной работе
Учёного совета университета	_____ П.В. Сенченко
протокол от 22.02.2023 № 2	22.02.2023

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- программа бакалавриата

Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль):	Системы автоматизации технологических процессов и производств
Квалификация:	бакалавр
Формы обучения:	очная
Факультеты:	Факультет вычислительных систем (ФВС)
Кафедра:	Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

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 № 1410

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 11

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы 19

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 20

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы 20

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы 20

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы 20

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы 21

3.5. Формы обучения 21

3.6. Срок получения образования 21

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы 21

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы 21

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий 21

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу 22

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 23

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 23

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 29

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 33

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 43

5.1. Учебный план 43

5.2. Календарный учебный график 43

Согласована на портале № 1410

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) 43
5.4. Рабочие программы практик 44
5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам 44
5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации 45
5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 45
Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 48
6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы 48
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы 49
6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 50
6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 50
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе 51
6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 51
Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 54
Лист согласования 58

Согласована на портале № 1410

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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, а также, в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» размещена на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» по адресу https://edu.tusur.ru/opops/1410.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.08.2021 № 730 ;

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 ;

Согласована на портале № 1410

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

Профессиональный стандарт «28.003 – Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н ;

Профессиональный стандарт «40.011 – Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н ;

Профессиональный стандарт «40.178 – Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 723н ;

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 № 1410

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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств», могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 28 - Производство машин и оборудования (в сфере обеспечения надежного и эффективного функционирования гибких производственных систем);

– 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации и механизации производственных процессов).

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– проектно-конструкторский (основной тип);
– производственно-технологический;
– научно-исследовательский.

Основными объектами (или областями знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств», являются:

– системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;

– нормативная документация;

– средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства;

– объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности

Согласована на портале № 1410

выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств»:

Направление подготовки	Направленность (профиль)	Номер уровня квалификации	Код и наименование профессионального стандарта
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Системы автоматизации технологических процессов и производств	5	28.003 - Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства; 40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.
		6	28.003 - Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства; 40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам; 40.178 - Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств»:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Ур.кв.	Код	Наименование	Ур.кв.
28.003 - Специалист по автоматизации и механизации	A	Автоматизация и механизация технологических операций	5	A/01.5	Анализ технологических операций механосборочног	5

Согласована на портале № 1410

механосборочного производства		механосборочного производства			о производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	
				A/02.5	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	5
				A/03.5	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	5
40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	5
				A/02.5	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	5

Согласована на портале № 1410

				A/03.5	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	5
28.003 - Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства	B	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	6	B/01.6	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	6
				B/02.6	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	6
				B/03.6	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	6
40.011 - Специалист по научно-	B	Проведение научно-исследовательских	6	B/01.6	Проведение патентных исследований и	6

Согласована на портале № 1410

исследовательским и опытно-конструкторским разработкам		и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем			определение характеристик продукции (услуг)	
				B/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	6
				B/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	6
40.178 - Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическим и процессами	A	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	A/01.6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическим и процессами	6
				A/02.6	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическим и процессами	6
	B	Разработка проекта автоматизированной системы	6	B/01.6	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка	6

		управления технологическими процессами			технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическим и процессами	
				B/02.6	Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическим и процессами	6
				B/03.6	Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическим и процессами	6

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств»:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
28 - Производство	научно-	Проведение	Системы

Согласована на портале № 1410

машин и оборудования	исследовательский	патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов; Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции.	автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; Нормативная документация; Средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального

Согласована на портале № 1410

			хозяйства; Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления.
	проектно-конструкторский	Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций; Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.	Системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; Нормативная документация; Средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля,

Согласована на портале № 1410

			диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства; Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления.
	производственно-	Выявление причин	Системы

Согласована на портале № 1410

	технологический	брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций; Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций; Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов.	автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; Нормативная документация; Средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального

Согласована на портале № 1410

			хозяйства; Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления.
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний; Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов; Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных	Системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; Нормативная документация; Средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля,

Согласована на портале № 1410

		исследований; Разработка и оформление требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами.	диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства; Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления.
	проектно-	Разработка рабочей	Системы

Согласована на портале № 1410

	конструкторский	документации по информационному, лингвистическому, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами; Разработка или адаптация (прививка) программ и программной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; Оформление электронного и текстового экземпляров рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; Разработка документации эскизного проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами; Разработка текстовой и графической частей документации технического проекта автоматизированной системы управления технологическими	автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; Нормативная документация; Средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального

Согласована на портале № 1410

		процессами; Применять программные средства для оформления текстовой части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.	хозяйства; Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления.

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств», являются:

– ООО "Автоматизация Производств", г. Городской округ Томск, Томская область, Россия;
– АО «”Информационные спутниковые системы” имени академика М.Ф. Решетнёва», г. Железногорск, Красноярский край, Россия;
– АО «Концерн Энергомера», г. Ставрополь, Ставропольский край, Россия;
– АО "ТомскНИПИнефть", г. Томск, Томская область, Россия;
– ООО "Газпромнефть-Автоматизация", г. Томск, Томская область, Россия;
– ООО НИПИ "ЭлеСи", г. Томск, Томская область, Россия;
– ООО "Элком+", г. Томск, Томская область, Россия.

Согласована на портале № 1410

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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.

В области воспитания целью ОПОП является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств»:

– обеспечивает формирование у обучающихся практических навыков использования программных и технических средств систем автоматизации технологических процессов и производств;

– обеспечивает формирования у обучающихся систематизированных знаний в области создания и эксплуатации системы автоматизации технологических процессов и производств;

– предусматривает формирование у обучающихся способностей проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы при создании систем автоматизации технологических процессов и производств.

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств».

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

Выпускникам, освоившим основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств», присваивается квалификация «бакалавр».

Согласована на портале № 1410

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» составляет 240 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.

3.5. Формы обучения

Обучение по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» осуществляется в очной форме.

3.6. Срок получения образования

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств», включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Форма обучения	Срок получения образования
очная	4 года

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» реализуется без использования сетевой формы.

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы

Согласована на портале № 1410

автоматизации технологических процессов и производств» 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Согласована на портале № 1410

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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 - Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; УК-2.2 - Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты решений для достижения

Согласована на портале № 1410

		намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; находит оптимальные способы решения поставленных задач; УК-2.3 - Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией; проводит рефлексию и оценку результатов проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; УК-3.2 - Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; УК-3.3 - Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; учитывает мнения и особенности поведения окружающих; ориентирован на результат.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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; выбирает коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства

Согласована на портале № 1410

		коммуникации; 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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 - Знает особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия; УК-5.2 - Умеет понимать и воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.3 - Владеет навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и	УК-6.1 - Знает основные приемы и принципы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля,

Согласована на портале № 1410

здоровьесбережение)	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	саморазвития и самообучения; принципы непрерывного образования / принципы образования в течение всей жизни; УК-6.2 - Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать современные методы и цифровые инструменты тайм-менеджмента для повышения личной эффективности в процессе обучения и профессионального развития; УК-6.3 - Владеет навыками самодиагностики и рефлексии для корректировки траектории саморазвития и повышения эффективности достижения поставленных перед собой целей и задач; понимает значимость образования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 - Знает виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества в целом, научно-практические основы физической культуры; УК-7.2 - Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; УК-7.3 - Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	УК-8.1 - Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, а также принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

Согласована на портале № 1410

	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 - Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, а также оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; УК-8.3 - Умеет применять в практической деятельности требования законодательства в области охраны труда, направленные на обеспечение безопасности персонала и населения, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; УК-8.4 - Владеет навыками по применению основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 - Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья; УК-9.2 - Умеет выбирать стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью; УК-9.3 - Владеет способами взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 - Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития общества, источники финансирования профессиональной деятельности , критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений; УК-10.2 - Умеет принимать и обосновывать

Согласована на портале № 1410

		экономические решения в различных областях жизнедеятельности, планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата; УК-10.3 - Владеет основами финансовой грамотности, а также навыками расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), ее (его) финансирования из различных источников.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 - Знать нормативное определение коррупции, экстремизма, терроризма; виды коррупционного, экстремистского, террористического поведения, правовые последствия таких видов поведения; УК-11.2 - Умеет взаимодействовать с другими людьми на принципах уважения личности, иных взглядов и культур, распознавать проявления экстремизма; идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием, разъяснять и предостерегать окружающих от коррупционного поведения; действовать в соответствии с инструкциями и правилами поведения во время терроризма; УК-11.3 - Владеет навыками по формированию нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма в коллективе, по профилактике и противодействию проявлениям экстремизма в профессиональной среде; навыками по предотвращению и пресечению коррупционного поведения в профессиональной деятельности; навыками выполнения действий по самосохранению и обеспечению безопасности окружающих во время терроризма.

Согласована на портале № 1410

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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. Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 - Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; ОПК-1.2 - Умеет планировать и формулировать задачи исследования, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; ОПК-1.3 - Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, математического моделирования различных процессов.
	ОПК-2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК-2.1 - Знает принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации; ОПК-2.2 - Умеет работать с источниками информации и базами данных, а также решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации; ОПК-2.3 - Владеет практическими навыками поиска, анализа, обработки и хранения необходимой информации при решении задач в области профессиональной деятельности.
	ОПК-3. Осуществлять профессиональную	ОПК-3.1 - Знает основные экономические, экологические, социальные и другие

Согласована на портале № 1410

	деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ограничения, встречающиеся на всех этапах решения задач в области профессиональной деятельности; ОПК-3.2 - Умеет оценивать экономическую, экологическую и социальную эффективность профессиональной деятельности; ОПК-3.3 - Владеет методами технико-экономического, экологического и социального анализа.
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 - Знает приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных; ОПК-4.2 - Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;; ОПК-4.3 - Владеет практическими навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий.
	ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-5.1 - Знает актуальную нормативно-техническую документацию, необходимую для решения профессиональных задач; ОПК-5.2 - Умеет формировать научно-техническую документацию в соответствии с действующими нормативами; ОПК-5.3 - Владеет навыками практического применения действующих регламентов и норм при решении задач в области профессиональной деятельности.
	ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	ОПК-6.1 - Знает основные принципы, методы и средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности; ОПК-6.2 - Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с соблюдением основных требований информационной безопасности; ОПК-6.3 - Владеет навыками применения

Согласована на портале № 1410

	технологий	информационно-коммуникационных технологий в ходе решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры.
	ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1 - Знает основные проблемы, связанные с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов; ОПК-7.2 - Умеет анализировать и идентифицировать влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду; ОПК-7.3 - Владеет навыками решения профессиональных задач с учетом принципов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.
	ОПК-8. Способность проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.1 - Знает современные принципы управления затратами на предприятии при анализе затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений; ОПК-8.2 - Умеет учитывать сильные и слабые стороны традиционного метода распределения затрат и функционального учета затрат при выборе стратегии анализа; ОПК-8.3 - Имеет навыки применения в ходе анализа попроцессный и позаказный методы, а также метод полной и сокращенной себестоимости.
	ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1 - Знает основные этапы проведения оценки технического состояния нового технологического оборудования; ОПК-9.2 - Умеет составлять приёмо-сдаточные документы в соответствии с нормативно-технической документацией; ОПК-9.3 - Имеет навыки пользования современными методиками внедрения и освоения нового технологического оборудования, применения соответствующих

Согласована на портале № 1410

		измерительных систем и технологий.
	ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 - Знает основные проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий на рабочем месте, а также основные мероприятия по снижению рисков для персонала и окружающей среды; ОПК-10.2 - Умеет соблюдать правила электробезопасности на производстве; ОПК-10.3 - Владеет практическими навыками выявления проблем, связанных с нарушениями безопасных условий на рабочем месте, предлагает мероприятия по снижению рисков для персонала и окружающей среды.
	ОПК-11. Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	ОПК-11.1 - Знает основные принципы проведения экспериментальных исследований и использования основных приемов обработки и представления полученных данных; ОПК-11.2 - Умеет выбирать эффективную методику экспериментальных исследований; ОПК-11.3 - Владеет навыками проведения экспериментальных исследований, обработки и представления полученных данных с использованием современного исследовательского оборудования.
	ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ОПК-12.1 - Знает основные методы решения задач профессиональной деятельности; ОПК-12.2 - Умеет формулировать в рамках поставленной цели работы совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; ОПК-12.3 - Владеет навыками публичного представления результатов выполненной работы, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.
	ОПК-13. Способен	ОПК-13.1 - Знает основные методы расчета и

Согласована на портале № 1410

	применять стандартные методы расчета при проектирвоании систем автоматизации технологических процессов и производств	проектирования систем автоматизации технологических процессов и производств; ОПК-13.2 - Умеет использовать нормативно-техническую документацию при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств; ОПК-13.3 - Владеет практическими навыками проектирования систем автоматизации технологических процессов и производств.
	ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1 - Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; ОПК-14.2 - Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач; ОПК-14.3 - Владеет практическими навыками программирования.

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» у выпускника должны быть сформированы все профессиональные компетенции по типам задач профессиональной деятельности:

Согласована на портале № 1410

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: производственно-технологический				
Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций; Контроль за правильной	Системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции	ПК-1 - Способен проводить анализ технологических процессов, средств автоматизации, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических	ПК-1.1 - Знает типы, характеристики и конструктивные особенности средств автоматизации и измерения; ПК-1.2 - Умеет выбирать технические средства автоматизации с	28.003 - Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.

Согласована на портале № 1410

эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций; Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов.	различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; Нормативная документация; Средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы,	процессов действующих производств с целью рациональное использование трудовых ресурсов, энергии, материалов и средств технического оснащения.	учетом особенностей технологического процесса и используемых ресурсов; ПК-1.3 - Владеет средствами автоматизации и измерения, используемыми при реализации технологических процессов.	

Согласована на портале № 1410

	способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства; Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производств				

	енные и технологические процессы ее изготовления.			
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов; Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции.	Системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; Нормативная документация; Средства технологического оснащения автоматизации,	ПК-2 - Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных отчетов и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств; разрабатывать математические модели технологических процессов, элементов технических систем и производств для решения задач автоматизации и	ПК-2.1 - Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки данных; ПК-2.2 - Умеет проводить эксперименты, разрабатывать модели объектов, процессов и систем; ПК-2.3 - Владеет навыками составления научных отчетов и способен внедрять результаты исследований в производство.	28.003 - Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства; 40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам; 40.178 - Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Согласована на портале № 1410

	управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства; Объектами профессиональной	управления.			

	деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления.			
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций;	Системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного	ПК-3 - Способен участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) конструкторской, проектной и рабочей технической документации в области автоматизации	ПК-3.1 - Знает технологии создания программ, средств и систем автоматизации с учетом требований нормативных документов; ПК-3.2 - Умеет выбирать аппаратно-программные средства и технологии для	40.178 - Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами; 40.011 - Специалист по научно-исследовательс

Согласована на портале № 1410

Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.	назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; Нормативная документация; Средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их	технологических процессов и производств; разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечения средств и систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами; выбирать аппаратно-программные средства и технологии для автоматических и автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами и производствами; разрабатывать простые узлы и блоки аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами и производствами.	решения поставленных задач в соответствии с заданными критериями; ПК-3.3 - Владеет средствами разработки систем автоматизации технологических процессов и производств.	ким и опытно-конструкторским разработкам; 28.003 - Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.

Согласована на портале № 1410

	проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства; Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологиче				

	ские процессы ее изготовления.			

Согласована на портале № 1410

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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет»:

Форма обучения	Год начала подготовки по учебному плану	Документ
очная	2023	https://edu.tusur.ru/programs/1729

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» включены в состав соответствующих учебных планов и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Согласована на портале № 1410

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

Рабочие программы дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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

Согласована на портале № 1410

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.

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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств», к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» включает в себя:

– выполнение, подготовка к процедуре защиты 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы в ТУСУР:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

Согласована на портале № 1410

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

В основу программы воспитания ТУСУР (https://regulations.tusur.ru/documents/1118) положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

Основные направления воспитательной работы в ТУСУР:

– гражданское-патриотическое воспитание;

– социализация и духовно-нравственное воспитание;

– научно-образовательное воспитание, молодежное предпринимательство и проектная деятельность;

– физическое воспитание, спорт и популяризация здорового образа жизни;

– культурно-просветительское воспитание и творческое развитие;

– профессиональное и трудовое воспитание;

– экологическое воспитание;

– социальное партнерство и студенческое самоуправление;

– профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде.

Виды деятельности:

– проектная деятельность;

– научно-исследовательская деятельность;

– общественная деятельность и студенческое самоуправление;

– волонтерская (добровольческая) деятельность;

– спортивная и физкультурно-оздоровительная деятельность;

– досуговая, культурно-творческая деятельность;

– профориентационная деятельность;

– проведение значимых событий и мероприятий;

– вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность.

Рабочие программы воспитания и календарные планы воспитательной работы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» для всех реализуемых форм обучения

Согласована на портале № 1410

размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

Согласована на портале № 1410

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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-

Согласована на портале № 1410

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 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств», 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.

Согласована на портале № 1410

6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях.

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).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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

Согласована на портале № 1410

России.

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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» 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.

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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности (профиля) «Системы автоматизации технологических процессов и производств» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающихся основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости

Согласована на портале № 1410

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 1 год 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,

Согласована на портале № 1410

социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

Согласована на портале № 1410

Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Рецензия
эксперта – представителя работодателя

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу *бакалавриата* по направлению подготовки *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств* направленности (профиля) *«Системы автоматизации технологических процессов и производств»*, реализуемую в ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

1. Краткая характеристика ОПОП:

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, разработанная в ФГБОУ ВО «ТУСУР», по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств представляет собой комплекс документов и учебно-методических материалов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, а также оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

2. Преимущества разработанной ОПОП:

Особенностью рассматриваемой ОПОП является ориентированность на практическую подготовку обучающихся в соответствии с потребностями современного рынка труда, что обеспечивается путем учета при ее разработке требований таких профессиональных стандартов, как 28.003 -Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства, 40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, 40.178 - Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами.

3. Описание профессиональной деятельности выпускников

Областями и сферами профессиональной деятельности выпускников, подготавливаемых в рамках ОПОП являются:

28 - Производство машин и оборудования.

40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП, являются: системы автоматизации основного и вспомогательных производств различного назначения и технологических процессов изготовления продукции, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, методы, способы и средства их проектирования, а также ввод в эксплуатацию на действующих объектах и организация технического обслуживания данных систем.

4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов;
- анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции;

Согласована на портале № 1410

проектно-конструкторской деятельности

- сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций;
- составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.

производственно-технологические задачи:

- выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций;
- контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций;
- анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов.

Вывод:

Считаю, что основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств* полностью соответствует требованиям ФГОС ВО, .соответствующих профессиональных стандартов и потенциальных работодателей, и может быть реализована в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники.

Эксперт:

ООО «Элком+»
Генеральный директор *Е.Е. Тепляков*

М.П.

Согласована на портале № 1410

Рецензия
эксперта – представителя работодателя

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу *бакалавриата* по направлению подготовки *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств* направленности (профиля) *«Системы автоматизации технологических процессов и производств»*, реализуемую в ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

1. Краткая характеристика ОПОП:

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств представляет собой комплекс документов и учебно-методических материалов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, а также оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

2. Преимущества разработанной ОПОП:

Разработанный в соответствии ОПОП учебный план содержит дисциплины, которые позволят обучающимся получить необходимые компетенции для решения задач профессиональной деятельности, например, такие как «Проектирование автоматизированных систем», «Автоматизированные информационно-управляющие системы», «Моделирование систем управления», «SCADA - системы», «Организация и планирование автоматизированных производств». Сотрудничество образовательного учреждения с ключевыми партнерами позволит привлекать представителей работодателя для преподавания специальных дисциплин и организации учебных и производственных практик, что даст возможность обучающимся получить необходимые практические навыки.

3. Описание профессиональной деятельности выпускников

Рассматриваемая ОПОП ориентирована на следующие области и сферы профессиональной деятельности выпускников согласно Реестру Минтруда:

- 28 Производство машин и оборудования.
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП, являются: производственные и технологические процессы изготовления продукция и оборудование различного назначения; системы автоматизации производственных и технологических процессов, контроля, диагностики и испытаний, нормативная документация, системы моделирования для проведения научных исследований в различных отраслях национального хозяйства.

4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов;
- анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции;

Согласована на портале № 1410

проектно-конструкторской деятельности

- сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций;
- составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.

производственно-технологические задачи:

- выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций;
- контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций;
- анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов.

Вывод:

Считаю, что основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств полностью соответствует требованиям ФГОС ВО, профессиональным стандартам и потребностям современного рынка труда, и рекомендуется к реализации в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники.

Эксперт:

ООО «Автоматизация Производств»
Директор _____ *Д.А. Рождественский*

М.П.

Согласована на портале № 1410

Лист согласования
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- программы бакалавриата по направлению подготовки
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
направленности (профилю)
«Системы автоматизации технологических процессов и производств»

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП
протокол от 03.02.2023 № 8

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Руководитель образовательной программы, доцент каф. КСУП, кандидат технических наук, доцент	А.Е. Карелин	Согласовано, be5e5f14-31a0-4660-9d9a-64bb3ec90995
Заведующий каф. КСУП	Ю.А. Шурыгин	Согласовано, 86bee96a-108e-4833-aead-5229de651610
Декан ФВС	Н.Ю. Хабибулина	Согласовано, 127794aa-ac54-4444-9122-130bd40d9285
Представители работодателей:		
ООО "Автоматизация Производств", директор	Д.А. Рождественский	Согласовано, 9dda8fb5-dd10-6c2b-fe63-674aa8a8ff0e
ООО "Элком+", генеральный директор	Е.Е. Тепляков	Согласовано, f15d4d5d-1ddc-3cb3-c69d-646ae79d4e20

РАЗРАБОТАНО:

Доцент каф. КСУП, кандидат технических наук, доцент	А.Е. Карелин	Разработано, be5e5f14-31a0-4660-9d9a-64bb3ec90995

Согласована на портале № 1410