



ОБЩЕРОССИЙСКОЕ ОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ

**«СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ»**

**Итоговый отчет**  
**по экспертизе образовательной программы «УПРАВЛЕНИЕ И**  
**ИНФОРМАТИКА В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ» по направлению**  
**подготовки 27.03.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»,**  
**представленной к профессионально-общественной аккредитации**  
**ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ БЮДЖЕТНЫМ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «САМГТУ»)**

Эксперты  
**Д.В. Антипов**  
**О.Г. Петракова**

Менеджер  
**Соболева Э.Ю.**

**2024 г.**

## Оглавление

Общие сведения об экспертизе .....	4
Даты проведения экспертизы _____	4
Состав экспертной группы _____	4
Резюме экспертов _____	4
Сводные данные по степени выполнения показателей (СВП) _____	5
Основные выводы по аккредитуемой образовательной программе _____	5
Общая характеристика образовательной организации .....	6
Основные сведения _____	6
История образовательной организации _____	7
Роль образовательной организации в системе подготовки кадров для региона _____	7
Наличие конкурентных преимуществ образовательной организации _____	7
Общая характеристика представленной образовательной программы.....	7
Основные сведения _____	7
Роль и место образовательной программы на рынке труда (местном, региональном, федеральном – в зависимости от направленности образовательной программы) _____	8
Основные конкурентные преимущества образовательной программы _____	9
Статистические данные по образовательной программе _____	9
Характеристика групп показателей .....	10
1. Группа показателей «Прохождение выпускниками профессиональной образовательной программы процедуры независимой оценки квалификации. Соответствие планируемых результатов обучения (профессиональных компетенций) профессиональным стандартам в сфере машиностроения» _____	10
2. Группа показателей «Структура и содержание образовательной программы позволяет формировать запланированные результаты освоения программы и профессиональные компетенции, разработанные (соотнесенные) с требованиями профессиональных стандартов в машиностроении» _____	14
3. Группа показателей «Кадровый состав образовательной программы позволяет сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам машиностроения» _____	17
4. Группа показателей «Материально-технические и информационно-коммуникационные ресурсы позволяют сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам» _____	34

5. Группа показателей «Наличие спроса на образовательную программу. Востребованность выпускников, освоивших образовательную программу, на рынке труда» _____	39
6. Группа показателей «Участие работодателей машиностроительной отрасли в планировании, организации и мониторинге качества образовательной программы» ____	41
Чек-лист по анализируемой образовательной программе.....	45
1. Группа показателей «Прохождение выпускниками профессиональной образовательной программы процедуры независимой оценки квалификации. Соответствие планируемых результатов обучения (профессиональных компетенций) профессиональным стандартам в сфере машиностроения» _____	45
2. Группа показателей «Структура и содержание образовательной программы позволяет формировать запланированные результаты освоения программы и профессиональные компетенции, разработанные (соотнесенные) с требованиями профессиональных стандартов в машиностроении» _____	46
3. Группа показателей «Кадровый состав образовательной программы позволяет сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам машиностроения» _____	47
4. Группа показателей «Материально-технические и информационно-коммуникационные ресурсы позволяют сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам» _____	49
5. Группа показателей «Наличие спроса на образовательную программу. Востребованность выпускников, освоивших образовательную программу, на рынке труда» _____	50
6. Группа показателей «Участие работодателей машиностроительной отрасли в планировании, организации и мониторинге качества образовательной программы» ____	51

## Общие сведения об экспертизе

### Даты проведения экспертизы

Поступление заявки на аккредитацию	02 октября 2023
Заочная экспертиза	
Очный визит	28-30 ноября 2023
Подготовка итогового отчета	15.01.2024-10.02.2024

### Состав экспертной группы

1. Антипов Дмитрий Вячеславович
2. Петракова Ольга Геннадьевна

### Резюме экспертов

#### Эксперт 1

Фамилия имя отчество	Антипов Дмитрий Вячеславович
Место работы, должность:	Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва
Ученая степень, ученое звание	д.т.н., профессор
Заслуженные звания, степени	
Образование (специальность, образовательная организация)	Высшее техническое образование, специальность металлорежущие станки и комплексы, Тольяттинский государственный университет.
Профессиональные достижения	Руководство научными проектами в области создания цифровых заводов и интеллектуальных роботизированных ячеек. Руководство консалтинговыми проектами в области организации производств и автоматизации производственных процессов.
Сфера научных интересов	Организация цифровых роботизированных производств
Опыт практической работы по направлению образовательной программы, подлежащей экспертизе	Создания роботизированных интеллектуальных производственных ячеек, предиктивная диагностика технического состояния технологического оборудования
Опыт работы в качестве эксперта (Агентство, название образовательной организации, анализируемые образовательные программы)	-

#### Эксперт 2

Фамилия имя отчество	Петракова Ольга Геннадьевна
Место работы, должность:	ООР Союзмаш, руководитель департамента

	специальных проектов
Ученая степень, ученое звание	
Заслуженные звания, степени	
Образование (специальность, образовательная организация)	
Профессиональные достижения	
Сфера научных интересов	
Опыт практической работы по направлению образовательной программы, подлежащей экспертизе	
Опыт работы в качестве эксперта (Агентство, название образовательной организации, анализируемые образовательные программы)	

### Сводные данные по степени выполнения показателей (СВП)

	Группа критериев	Баллы		СВП (%)
		Max.	Σ	
1.	Прохождение выпускниками профессиональной образовательной программы процедуры независимой оценки квалификации. Соответствие планируемых результатов обучения (профессиональных компетенций) профессиональным стандартам в сфере машиностроения	12	9	75
2.	Структура и содержание образовательной программы позволяет формировать запланированные результаты освоения программы и профессиональные компетенции, разработанные (соотнесенные) с требованиями профессиональных стандартов в машиностроении	16	16	100
3.	Кадровый состав образовательной программы позволяет сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам машиностроения	18	16	89
4.	Материально-технические и информационно-коммуникационные ресурсы позволяют сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам	12	12	100
5.	Наличие спроса на образовательную программу. Востребованность выпускников, освоивших образовательную программу	16	15	94
6.	Участие работодателей машиностроительной отрасли в планировании, организации и мониторинге качества образовательной программы	12	12	100

### Основные выводы по аккредитуемой образовательной программе

Основная образовательная программа (ООП) «Управление и информатика в технических системах» реализуется в рамках направления 27.03.04 Управление в

технических системах Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования “Самарский государственный технический университет” (далее - Университет, СамГТУ), кафедрой “Автоматика и управление в технических системах” и ведет к присуждению квалификации “бакалавр”. Руководство программой осуществляется к.т.н., доцентом Мандрой А.Г. Компетентность руководителя программы не вызывает сомнения. Компетентность профессорско-преподавательского состава (ППС) не вызывает сомнения. Работодатели и студенты высоко оценивают уровень компетентности ППС.

ООП соответствует требованиям ФГОС и заявленным профессиональным стандартам. Уровень подготовки достаточно высок, что подтверждается результатами выпускных квалификационных работ (ВКР), а также отзывами работодателей.

ООП соответствует 5 и 6 уровню национальной (NQF) рамки квалификаций.

ООП соответствует аккредитационным критериям.

## Общая характеристика образовательной организации

### Основные сведения

Полное название образовательной организации в соответствии с Уставом	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Самарский государственный технический университет”
Количество ОПОП, реализуемых образовательной организацией	Бакалавриат - 109 Специалитет - 16 Магистратура - 77 Аспирантура - 51
Перечень филиалов	1. филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани. 2. филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» в г. Новокуйбышевске. 3. филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» в г. Белебее Республики Башкортостан.
Численность обучающихся (по формам обучения, по формам финансирования)	Бакалавриат - 12784 (Бюджетное - 6187, Платное - 6597) Специалитет - 2158 (Бюджетное - 880, Платное - 1278) Магистратура - 2853 (Бюджетное - 1276, Платное - 1577) Аспирантура - 385 (Бюджетное - 311, Платное - 74)
Информационный ресурс (ссылка на сайт образовательной)	<a href="https://samgtu.ru/">https://samgtu.ru/</a>

## История образовательной организации

СамГТУ сегодня – это крупный научно-образовательный центр региона, где ведется подготовка специалистов для энергетической, нефтегазодобывающей, химической и нефтехимической, машиностроительной, транспортной, пищевой, оборонной отраслей, сферы информационных технологий, приборостроения, автоматизации и управления в технических системах, материаловедения и металлургии, биотехнологий, промышленной экологии.

Становление самого университета проходило одновременно с развитием отечественной промышленности. Куйбышевский индустриальный институт стал источником кадров для создающихся и стремительно развивающихся химии, энергетики, машиностроения и металлообработки, добычи, переработки и транспортировки нефти и газа – системообразующих отраслей, определяющих экономическое развитие Самарского региона.

## Роль образовательной организации в системе подготовки кадров для региона

Сегодня СамГТУ – это базовая площадка для конструктивного взаимодействия научной школы и промышленности. Тесная связь академического сообщества с производством, решение конкретных практических задач, которые ставят специалисты-практики перед учеными и педагогами университета, позволили создать особую среду. В ней происходит интеграция науки, техники и инженерного образования. Это дает возможность вузу получать от работодателей четкие представления о требованиях к ключевым компетенциям выпускника и оперативно корректировать образовательные программы, а синтез технических, гуманитарных и экономических областей знаний в одном вузе позволяет ученым с успехом применять фундаментальные знания для решения практических прикладных задач не только промышленных предприятий региона. Наличие конкурентных преимуществ образовательной организации.

## Общая характеристика представленной образовательной программы

### Основные сведения

Год начала реализации образовательной программы	1992
Руководитель образовательной программы на момент аккредитации (ФИО, должность)	к.т.н., доцент Мандра А.Г
Образовательный стандарт, на основе которого реализуется образовательная программа	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 871 по направлению подготовки бакалавриата 27.03.04 “Управление в технических системах” (Набор 2022, 2023 гг). Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования

	Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1171 по направлению подготовки бакалавриата 27.03.04 “Управление в технических системах” (Набор 2020, 2021 гг).
Профессиональный стандарт, с которым сопряжена образовательная программа	<p>1. Профессиональный стандарт 40.057 “Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием”, утверждённый Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 658н;</p> <p>2. Профессиональный стандарт 40.079 “Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства”, утверждённый Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 № 235н;</p> <p>3. Профессиональный стандарт 40.178 “Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами”, утверждённый Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. № 723н;</p>
Количество обучающихся по образовательной программе на момент аккредитации	74 человека
Количество выпускников по образовательной программе на момент аккредитации	21 человек
Год получения образовательной программой государственной аккредитации (при отсутствии указать причину)	1997
Информационный ресурс (ссылка на сайт) образовательной программы	<a href="https://samgtu.ru/speciality/bakalavriat-upravlenie-v-tehnicheskikh-sistemah?f=auts">https://samgtu.ru/speciality/bakalavriat-upravlenie-v-tehnicheskikh-sistemah?f=auts</a>

**Роль и место образовательной программы на рынке труда (местном, региональном, федеральном – в зависимости от направленности образовательной программы)**

Общий объем КЦП в РФ по УГНС по уровню бакалавриата в 2021, 2022 и 2023 году составил соответственно 7183, 7247 и 7247, что указывает на стабильную потребность в специалистах.

По данным мониторинга эффективности вузов 2022 года по Самарской области на СамГТУ и его филиалы приходится более 35 % подготовки кадров по области Инженерное дело, технологии и технические науки. Доля приведенного контингента СамГТУ по УГНС 27.00.00 47,1 % от общего приведенного контингента студентов, обучающихся по данной УГНС в регионе.

## Основные конкурентные преимущества образовательной программы

Программы данной УГНС в Самарской области реализуют 6 вузов, из них направление 27.03.04 “Управление в технических системах” реализуют ФГБОУ ВО СамГТУ и ФГБОУ ВО ПГУТИ. По состоянию на 2023 год: число обучающихся по направлению в СамГТУ – 123, в ПГУТИ – 68; набор осуществляют СамГТУ, КЦП 39; ПГУТИ, КЦП 25.

Согласно среднесрочному прогнозу кадровых потребностей экономики региона сохраняется спрос на специалистов.

По данным Управления по работе с индустриальными партнерами (УРИП) СамГТУ ежегодный запрос на выпускников по направлению подготовки практически эквивалентен их количеству или незначительно его превышает. Количество заявок от работодателей на выпускников в течение последних трех лет составило: в 2021 – 12 заявок на 12 выпускников; в 2022 – 14 заявок на 12 выпускников; в 2023 – 18 заявок на 14 выпускников.

## Статистические данные по образовательной программе

### Характеристика приема студентов

Год приема	Количество	Конкурс	Средний балл ЕГЭ	Источник финансирования		
				Госбюджет	Физ. лица	Юр. лица
2023	21	1	62	21	-	-
2022	20	19	66,1	20	-	-
2021	20	12	67	20	-	-
2020	25	6	65,8	25	-	-
2019	21	7	68,5	20	1	-

Распределение обучающихся по курсам и формам обучения на момент аккредитации

Курс	Количество студентов					
	Всего	По формам обучения				
		Очная	Вечерняя	Заочная	Очно-заочная	Дистанционная
1	21	21	-	-	-	-
2	20	20	-	-	-	-
3	12	12	-	-	-	-
4	21	21	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-
Итого	74	74	-	-	-	-

Распределение выпускников по годам и формам обучения

Год выпуска	Количество студентов					
	Всего	По формам обучения				
		Очная	Вечерняя	Заочная	Очно-заочная	Дистанционная

2023	14	14	-	-	-	-
2022	12	12	-	-	-	-
2021	11	11	-	-	-	-
2020	16	16	-	-	-	-
Итого	53	53	-	-	-	-

## Характеристика групп показателей

### 1. Группа показателей «Прохождение выпускниками профессиональной образовательной программы процедуры независимой оценки квалификации. Соответствие планируемых результатов обучения (профессиональных компетенций) профессиональным стандартам в сфере машиностроения»

Степень выполнения показателей – 75%.

#### Основные выводы по группе показателей

Положительные стороны	<p>По данным мониторинга эффективности вузов 2022 года по Самарской области на СамГТУ и его филиалы приходится более 35 % подготовки кадров по области Инженерное дело, технологии и технические науки. Доля приведенного контингента СамГТУ по УГНС 27.00.00 47,1 % от общего приведенного контингента студентов, обучающихся по данной УГНС в регионе.</p> <p>Программа реализуется в СамГТУ на базе развитой социальной инфраструктуры, обеспечивающей благоприятную среду для всестороннего развития личности обучающегося, укрепления здоровья, трудового и нравственного воспитания студентов. На базе СамГТУ развиваются молодежные волонтерские движения. По результатам анкетирования обучающихся: полностью удовлетворены качеством образовательной программы; общая удовлетворенность качеством условий осуществления образовательного процесса составила 98 %. Результаты представлены в ежегодном отчете о самообследовании (<a href="http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/otchet_o_samoobsledovanii_samgtu_2022_itog.pdf">http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/otchet_o_samoobsledovanii_samgtu_2022_itog.pdf</a>).</p> <p>Выпускающая кафедра «Автоматика и управление в технических системах» поддерживает связь с выпускниками разных лет, они участвуют в мероприятиях для студентов с участием работодателей, в качестве членов ГЭК, руководителей практической подготовки обучающихся от профильных организаций.</p> <p>В рамках работы Системы менеджмента качества СамГТУ реализуются процедуры рейтингования ППС, структурных подразделений, ОП.</p>
Замечания	<ol style="list-style-type: none"> <li>Отсутствуют выпускники, прошедшие НОК.</li> </ol>
Рекомендации	<ol style="list-style-type: none"> <li>Рекомендуется увеличить на 10% долю выпускников образовательной программы, прошедших процедуру государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы и/или выпускной экзамен) и получивших оценки «хорошо» и «отлично», от общего количества выпускников программы.</li> <li>Рекомендуется привлекать к реализации программы преподавателей ведущих российских и зарубежных университетов</li> </ol>

	3. Рекомендуется рассмотреть возможность прохождения независимой оценки квалификации студентами программы в ЦОК Союзмаш.
--	--

Фактические данные, подтверждающие выводы

При проведении прямой оценки компетенций эксперт использовал представленные образовательной организацией контрольно-измерительные материалы.

В оценке принимало участие 16 студентов 4 курса, что составляет 76 % от общего числа студентов курса.

Компетенции, выбранные для оценки:

- ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов

- ПК-3 Способен использовать языки программирования высокого уровня, языки взаимодействия пользователей и технических средств автоматизированных систем, а также кодирования и декодирования данных, языки ввода-вывода данных, языки манипулирования данными, средства описания предметной области, способы организации диалога.

- ПК-4 Способен использовать специализированное программное обеспечение для разработки автоматизированных систем управления

Результаты прямой оценки компетенций

Уровень	Кол-во студентов	Доля студентов
Достаточный уровень (справились с 80% предложенных заданий)	16	100
Приемлемый уровень (процент выполнения заданий от 50 до 79% заданий были выполнены)	-	-
Низкий уровень (процент выполнения заданий меньше 49%)	-	-

По данным, представленным образовательной организацией, которые были подтверждены при очном визите, выпускники образовательной программы проходят сертификацию квалификаций на соответствие профессиональному стандарту 40.178 “Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами”.

Список выпускников образовательной программы, прошедших НОК

На данный момент выпускников, прошедших независимую оценку квалификации в ЦОК, нет.

Список выпускников программы, с итогами ГИА

№	ФИО выпускника	Год выпуска	Результаты Госэкзамена	Результаты защиты ВКР
1.	Баландин Роман Юрьевич	2022	-	хорошо
2.	Бурангулов Наиль Рузилевич	2022	-	удовлетворительно
3.	Вертьянов Евгений Евгеньевич	2022	-	хорошо
4.	Гридневский Максим Петрович	2022	-	хорошо

5.	Захаров Даниил Андреевич	2022	-	удовлетворительно
6.	Краюхина Анна Алексеевна	2022	-	удовлетворительно
7.	Неклюдов Андрей Владимирович	2022	-	удовлетворительно
8.	Павлов Иван Алексеевич	2022	-	хорошо
9.	Спирченко Светлана Александровна	2022	-	отлично
10.	Фесенко Александр Викторович	2022	-	хорошо
11.	Филякина Ольга Олеговна	2022	-	хорошо
12.	Цехмистро Владимир Игоревич	2022	-	удовлетворительно
13.	Афанасьев Николай Андреевич	2023	-	удовлетворительно
14.	Байгулова Малика Сергеевна	2023	-	удовлетворительно
15.	Баринов Андрей Евгеньевич	2023	-	хорошо
16.	Безруков Евгений Алексеевич	2023	-	отлично
17.	Гоношилкин Николай Николаевич	2023	-	удовлетворительно
18.	Еремин Алексей Вячеславович	2023	-	хорошо
19.	Жалилова Маргарита Олеговна	2023	-	защита перенесена
20.	Кондратьева Надежда Валерьевна	2023	-	отлично
21.	Кузнецов Иван Сергеевич	2023	-	удовлетворительно
22.	Логачева Полина Николаевна	2023	-	удовлетворительно
23.	Мартынов Никита Сергеевич	2023	-	отлично
24.	Мокштадт Владислав Павлович	2023	-	отлично
25.	Паскевич Александра Владиславовна	2023	-	отлично
26.	Самохвалов Даниил Александрович	2023	-	удовлетворительно
27.	Черноиванов Никита Максимович	2023	-	отлично

Список студентов, принявших участие в профессиональных чемпионатах (олимпиадах, иных мероприятиях)

№	ФИО студента	Курс	Название профессионального чемпионата (иного мероприятия)	Результаты участия (достижения)
1.	Коптев Георгий Сергеевич.	1	Всероссийский конкурс научно-	Почетная грамота за проявленную

№	ФИО студента	Курс	Название профессионального чемпионата (иного мероприятия)	Результаты участия (достижения)
			исследовательских работ (проектов) обучающихся "Математика и математическое моделирование", 2023	активность и высокие результаты
2.	Никифорова Арина Александровна.	1	Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ (проектов) обучающихся "Математика и математическое моделирование", 2023	Почетная грамота за проявленную активность и высокие результаты
3.	Амиров Давид Альбертович.	4	Всероссийский конкурс ВКР в области информатики и вычислительной техники, Новосибирск, 2022	Диплом III степени
4.	Безруков Евгений Алексеевич.	4	Номинация Astra Linux для участников от 18 до 23 лет. Региональный этап. Олимпиада "Траектория Будущего", Москва, 2023	Сертификат участника
5.	Черноиванов Никита Максимович	4	VI Международная олимпиада по основам автоматизации управления в технических системах, Уфа, 2023	Диплом за II место
6.	Баринов Андрей Евгеньевич	4	VI Международная олимпиада по основам автоматизации управления в технических системах. Секция ИИ, Уфа, 2023	Диплом за II место
7.	Безруков Евгений Алексеевич	4	VI Международная олимпиада по основам автоматизации управления в технических системах. Секция "Основы автоматизации ТП", Уфа, 2023	Диплом за II место
8.	Самохвалов Даниил	4	VI Международная	Диплом за II место

№	ФИО студента	Курс	Название профессионального чемпионата (иного мероприятия)	Результаты участия (достижения)
	Александрович		олимпиада по основам автоматизации управления в технических системах. Секция "Основы автоматизации ТП", Уфа, 2023	
9.	Кондратьева Надежда Валерьевна	4	VI Международная олимпиада по основам автоматизации управления в технических системах. Секция "Измерительные и телекоммуникационные системы", Уфа, 2023.	Диплом за II место

**2. Группа показателей «Структура и содержание образовательной программы позволяет формировать запланированные результаты освоения программы и профессиональные компетенции, разработанные (соотнесенные) с требованиями профессиональных стандартов в машиностроении»**

Степень выполнения показателей – 100%.

Основные выводы по группе показателей

Положительные стороны	<p>Наличие квалифицированных НПР, в системе высшего образования. и (или) практический опыт по профилю ОП. Активное участие НПР в НИР.</p> <p>Систематическое повышение квалификации, переподготовка и внедрение системы стажировок НПР на ведущих предприятиях региона.</p> <p>Реализация ОП на базе развитой цифровой инфраструктуры СамГТУ (доступ к образовательным ресурсам, цифровая электронная образовательная среда, сервисы личных кабинетов студентов и преподавателей).</p> <p>По итогам анкетирования, проводимого в СамГТУ с целью оценки качества осуществления образовательной деятельности и формирования массива данных для оценки качества образования, удовлетворенность основных заинтересованных сторон результатами обучения составляет (<a href="http://ulaop.samgtu.ru/node/104">http://ulaop.samgtu.ru/node/104</a>): Обучающиеся – общая удовлетворенность – 97%; оценка качества образовательной программы – 100%.</p>
Замечания	
Рекомендации	<p>1. Рекомендуется увеличить долю профессиональных дисциплин с «цифровой» составляющей профессиональных компетенций.</p>

	2. Рекомендуется согласовать фонды оценочных средств по дисциплинам профессионального блока с потенциальными работодателями из отрасли машиностроения
--	---

Фактические данные, подтверждающие выводы

Стратегия развития образовательной программы соотнесена со стратегией развития региона, описанного в Стратегии развития Самарской области.

Учебный план образовательной программы разработан с учетом требований рынка труда и включает практико-ориентированные дисциплины.

- Проектирование систем управления.
- Схемотехника цифровых устройств.

Проведен анализ учебных и рабочих программ дисциплин:

49.2. Б1.В.01.02 Автоматизированные информационно-управляющие системы.

49.5. Б1.В.01.05 Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления.

49.8. Б1.В.01.08 Цифровые системы управления.

49.13. Б1.В.01.13 Проектирование систем управления.

49.16. Б1.В.01.16 Специализированные операционные системы.

Руководители образовательной программы определили основных конкурентов на региональном (и/или федеральном) рынке образования:

- ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», который является базовым ВУЗом по УГСН 27.00.00 "Управление в технических системах".

- ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (г. Москва).

- ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет (НИУ)".

- ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

- ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники».

- ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина).

- ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения».

Руководители образовательной программы определили приоритетные направления развития образовательной программы:

ОП разрабатывается и реализуется в соответствии с действующей нормативно-правовой базой ВО на основе ФГОС ВО, а также сопряженных профессиональных стандартов. Отбор содержания и форматов обучения, планирование практико-ориентированной составляющей (практической подготовки, проектной работы, курсового проектирования и ВКР) осуществляется с учетом ключевых трендов научно-технологического развития, состояния регионального рынка труда, запросов ключевых работодателей.

Список рабочих учебных программ дисциплин, согласованных с работодателем

№	Название дисциплины	ФИО работодателя, с которым согласована программа	Наименование организации и должности работодателя
1	Системы искусственного	Льноградский Л.А.	Руководитель Самарского отделения ООО «ССИ

	интеллекта (72/2)		ШЕФЕР”
2	Типовые регуляторы промышленной автоматики (108/3)	Бердан И.С.	Начальник отдела ПЛК ООО “ССИ ШЕФЕР”
3	Проектирование систем управления (144/4)	Тычинин А.В.	ЗАО “ТМ_Сервис” Начальник отдела разработки АСУ ТП
4	Автоматизированные информационно-управляющие системы (144/4)	Петрушин Д.А.	ООО “Метрология и автоматизация” Технический директор

Знания, умения, навыки и конечные результаты обучения, отраженные в учебных программах дисциплин, коррелируют с заявленными в образовательной программе компетенциями.

Рассмотрены задания для контроля текущей успеваемости по дисциплинам профессионального цикла:

1. Разработать проект АСУ ТП в SCADA-системе, включающий в себя три экземпляра однопоточных объектов, образующих единую систему. Проект должен включать в себя мнемосхему общего вида, графический объект (джин) для однопоточных объектов с управлением объектами через всплывающее окно, вызываемое из графического объекта. Всплывающее окно должно содержать кнопки управления объектом и текстовое поле, описывающее текущее состояние объекта. Связь с объектом осуществляется по протоколу Modbus TCP с применением технологии OPC или прямыми драйверами SCADA системы.

2. Схемы генераторов импульсов на логических элементах. Генераторы с кварцевой стабилизацией частоты.

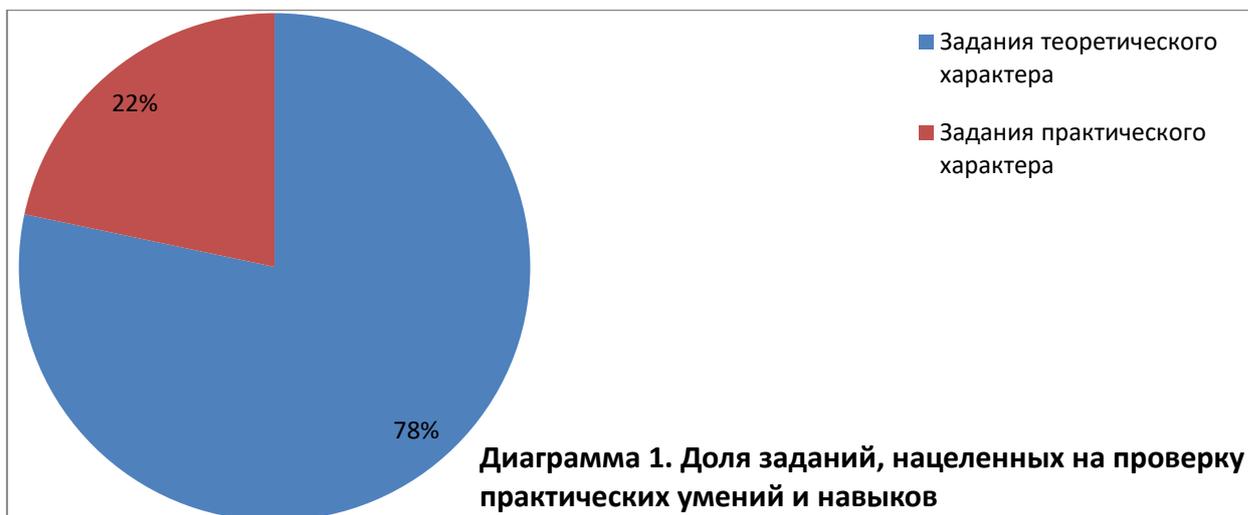
3. Рекуррентная форма записи цифрового ПИД-регулятора.

4. Верно ли утверждение: «Квадратурный сигнал – это двухмерный сигнал, значение которого в некоторый момент времени может быть задано одним комплексным числом»?

5. Опишите процедуру перехода от действительного к комплексному виду сигнала.

Фонды оценочных средств, используемые при проведении текущего контроля успеваемости, содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, и согласованы с работодателем.

Доля заданий, используемых при проведении текущего контроля успеваемости по дисциплинам профессионального цикла 49.2. Б1.В.01.02 Автоматизированные информационно-управляющие системы, 49.5. Б1.В.01.05 Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления, 49.8. Б1.В.01.08 Цифровые системы управления, 49.13. Б1.В.01.13 Проектирование систем управления, 49.16. Б1.В.01.16 Специализированные операционные системы, позволяющих проверить практические умения и навыки студента отражена в диаграмме 1.



Проанализированы задания на практику студентов и 5 отчетов о прохождении практики. Задания на практику направлены на получение студентами навыков практической деятельности. Отчеты о практике студентов дают возможность определить, что практика носила прикладной характер.

Представители работодателей участвуют в коллегиальных органах управления образовательной программой:

Льноградский Л.А. - Руководитель Самарского отделения ООО “ССИ ШЕФЕР” (участие в заседании кафедры).

Бердан И.С. - Начальник отдела ПЛК ООО “ССИ ШЕФЕР” (участие в заседании кафедры).

Петрушин Д.А. - ООО “Метрология и автоматизация” Технический директор (участие в заседании кафедры).

Система внутреннего мониторинга качества образования регламентируется Положением о рейтинговой системы оценки образовательных программ ФГБОУ ВО «СамГТУ» (П-801 от 29.12.2022). Система включает в себя: общие положения; порядок организации и проведения рейтинга; методику расчета рейтинга ОП; заключительные положения.

Система предусматривает формирование единой системы показателей и критериев для оценки ОП; мониторинг текущего состояния и оценка перспектив развития ОП с целью повышения качества образования; формирование рекомендаций для дальнейшего использования в процессе принятия управленческих решений; повышение ответственности руководителей структурных подразделений, руководителей ОП за качество реализации образовательных программ; оптимизация содержания, структуры и перечня ОП СамГТУ.

С результатами внутреннего мониторинга качества может ознакомиться каждый участник образовательного процесса. Информация размещена на сайте [http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/rezultaty\\_reytinga\\_op.pdf](http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/rezultaty_reytinga_op.pdf)

### **3. Группа показателей «Кадровый состав образовательной программы позволяет сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам машиностроения»**

Степень выполнения показателей – 89%.

Основные выводы по группе показателей

Положительные стороны	Наличие квалифицированных НПП, имеющих значительный научный и практический опыт работы в системе высшего
-----------------------	--

	<p>образования. и (или) практический опыт по профилю ОП. Активное участие НПП в НИР. Систематическое повышение квалификации, переподготовка и внедрение системы стажировок НПП на ведущих предприятиях региона. Преподаватели – общая удовлетворенность по ОП составляет 98%, удовлетворенность организацией и участием в научной деятельности – 100%; удовлетворенность морально-психологическим климатом и отношениями в коллективе – 94%; удовлетворенность отдельными элементами образовательного процесса – 100%.</p>
Замечания	1. Преподаватели дисциплины не проходили независимую оценку квалификации.
Рекомендации	Необходимо повышение эффективности научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры: увеличение объемов финансируемых НИР, формирование кадрового резерва профилирующих учебных подразделений

#### Фактические данные, подтверждающие выводы

В образовательной организации реализуется политика, направленная на закрепление педагогических кадров, обладающих высокой квалификацией; привлечение молодых преподавателей. Кадровая политика регламентируется:

Учебная работа преподавателей регламентируется локальными нормативными документами, разработанными в соответствии с действующим федеральным законодательством (Постановление Правительства РФ от 08.08.2013 N 678 "Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций"

([http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/postanovlenie\\_pravitelstva\\_rf\\_ot\\_08.08.2013\\_n\\_678.pdf](http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/postanovlenie_pravitelstva_rf_ot_08.08.2013_n_678.pdf)), Приказ Минобрнауки РФ от 22.12.2014 № 1601 "О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре" ([http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/prikaz\\_minobrnauki\\_ot\\_22.12.2014\\_n\\_1601.pdf](http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/prikaz_minobrnauki_ot_22.12.2014_n_1601.pdf)), Приказ Минобрнауки России от 11.05.2016 № 536 «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха педагогических и иных работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность» ([http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/prikaz\\_536.pdf](http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/prikaz_536.pdf))).

Положение П-790 от 25.11.2022 «Нормы времени для расчета объема учебной, учебно-методической, научно-исследовательской, организационно-методической, воспитательной, социальной и общественной работы, выполняемой педагогическими работниками СамГТУ», утверждено совместным решением ученого совета и профкома работников СамГТУ 25.11.2022, протокол № 4 (ред. от 27.02.2023) ([http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/p-790\\_ot\\_25.11.2022\\_normy\\_vremeni\\_dlya\\_rascheta\\_obema\\_ped\\_nagruzki\\_2.pdf](http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/p-790_ot_25.11.2022_normy_vremeni_dlya_rascheta_obema_ped_nagruzki_2.pdf));

предназначены для расчета объема всех видов работы, выполняемой педагогическими работниками и распространяются на педагогических работников, привлекаемых к реализации образовательных программ всех форм обучения СПО и ВО, в том числе на программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Правила внутреннего трудового распорядка федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» (приложение к Коллективному договору), приняты Конференцией научно-педагогических работников и представителей других работников 15.03.2022  
([http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/pravila\\_vnutrennego\\_trudovogo\\_rasporyadka.pdf](http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/pravila_vnutrennego_trudovogo_rasporyadka.pdf)); устанавливают нормы рабочего времени и его использования, отдыха работников, а также параметры образовательного процесса и учебного распорядка.

## Список преподавателей задействованных в реализации программы

№ п/п	ФИО преподавателя	Наименование преподаваемой учебной дисциплина	Информация о прохождении КПК, семинаров, и др. с указанием темы мероприятия и даты его проведения
1.	Абросимов Альберт Александрович	Практико-ориентированный проект Теоретические основы кибернетики	Особенности воспитания студентов технического вуза, 09.02.2022-15.06.2022; Студенческий коллектив как объект и субъект воспитания 22.04.2022- 15.06.2022; Теория и методика воспитания 09.02.2022- 13.04.2022; Повышение эффективности логистических объектов, 11.01.2023- 13.01.2023
2.	Данилушкин Иван Александрович	Технические средства автоматизации и управления  Системы искусственного интеллекта  Технологии программирования	Системный анализ и моделирование процессов управления качеством в развитии автомобилестроения, 22.05.2023- 23.05.2023; Системный анализ и моделирование процессов управления качеством в развитии автомобилестроения, 22.05.2023- 23.05.2023; Современные методы программной обработки сигналов сенсоров различных типов, 23.06.2021-09.08.2021; Передовые производственные технологии, 14.08.2020- 16.09.2020; Публикации в международных научных журналах 17.05.2021- 22.05.2021; Цифровые двойники изделий, 25.04.2023- 31.05.2023; Школа Научного Ремесла SciCraft Samara 2021, 17.05.2021- 21.05.2021; AUTODESK CIVIL 3D (RAILWAYS), 20.12.2021- 28.01.2022; Школа педагогического дизайна, 27.04.2022- 28.04.2022; Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 17.03.2020- 18.03.2020
3.	Дилигенская Анна Николаевна	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	Системный анализ и моделирование процессов управления качеством в развитии автомобилестроения, 22.05.2023- 23.05.2023; Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин, 15.02.2021- 24.05.2021; Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 17.03.2020- 18.03.2020

4.	Колпащиков Сергей Александрович	Системы управления базами	Теоретические и практические аспекты обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья", 13.05.2022- 17.05.2022; Системный анализ и моделирование процессов управления качеством в развитии автомобилестроения, 22.05.2023- 23.05.2023; Информационно-коммуникационные и прикладные компьютерные технологии в профессиональной и научно-технической деятельности преподавателя вуза, 11.02.2020- 16.06.2020; Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин, 15.02.2021- 24.05.2021; Современные методы программной обработки сигналов сенсоров различных типов, 23.06.2021-09.08.2021; Школа педагогического дизайна, 27.04.2022- 28.04.2022; Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 24.03.2020- 25.03.2020; Повышение эффективности логистических объектов, 11.01.2023- 13.01.2023
5.	Левин Илья Сергеевич	Информационное обеспечение систем управления  Информационные сети и телекоммуникации  Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Теоретические и практические аспекты обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, 28.11.2022- 30.11.2022; Системный анализ и моделирование процессов управления качеством в развитии автомобилестроения (стажировка), 22.05.2023- 23.05.2023; Иностранные обучающиеся: особенности мотивации и адаптации, 13.09.2022-14.12.2022; Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин, 15.02.2021-21.05.2021; Кейс-технологии в образовательном процессе, 04.10.2021- 10.12.2021; Применение методов системного анализа, математического программирования, теории игр для принятия решения в прикладных задачах, 11.02.2020- 16.06.2020; Разработка проектной документации в рамках международных грантов: от идеи до реализации, 29.10.2021- 23.03.2022; Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 17.03.2020- 18.03.2020
6.	Мандра Андрей Геннадьевич	Типовые регуляторы промышленной автоматики  Учебная практика: проектная практика	Теоретические и практические аспекты обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, 13.05.2022- 17.05.2022; Новые производственные технологии и автоматизация, 17.11.2021- 17.12.2021; Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин, 15.02.2021- 24.05.2021; Электронная информационно-образовательная среда вуза, 11.05.2023- 12.05.2023; Разработка, техническая реализация и сопровождение систем телемеханического управления, 23.01.2023- 25.01.2023; Проектирование типовых систем охранно-пожарной сигнализации, оповещения, автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений  16.10.2023 - 27.10.2023

7.	Попов Антон Валерьевич	Методы оптимизации	Теоретические и практические аспекты обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, 19.05.2021- 21.05.2021; Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин, 07.03.2021- 24.05.2021; Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 19.03.2020- 20.03.2020
8.	Рагазин Дмитрий Александрович	Технические средства автоматизации и управления  Системное программное обеспечение  Специализированные операционные системы	Управление проектами в целях реализации миссии СамГТУ, 16.02.2021- 22.06.2021; Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 23.11.2020- 24.11.2020
9.	Рогачев Геннадий Николаевич	Моделирование систем  Методы оптимизации  Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 17.03.2020- 18.03.2020; Разработка, техническая реализация и сопровождение систем телемеханического управления, 23.01.2023- 25.01.2023
10.	Тычинина Юлия Александровна	Производственная практика: научно-исследовательская работа  Производственная практика: преддипломная практика	Применение методов системного анализа, исследование операций, теория принятия решений в прикладных задачах, 01.02.2023- 07.06.2023; Эффективные практики инклюзивного образования, 11.02.2020- 16.06.2020; Разработка, техническая реализация и сопровождение систем телемеханического управления, 23.01.2023- 25.01.2023; Повышение эффективности логистических объектов, 11.01.2023- 13.01.2023
11.	Узенгер Алексей Андреевич	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления  Физические основы микроэлектроники  Методы обработки экспериментальных данных	Цифровые двойники изделий, 03.11.2022- 09.12.2022; Компоненты для Ethernet линий от компании WE и TI, 22.04.2021- 22.04.2021; Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 17.03.2020- 18.03.2020
12.	Чостковский Борис Константинович	Математические основы теории систем  Цифровые системы управления	Применение методов системного анализа, исследование операций, теория принятия решения в прикладных задачах, 16.02.2021- 22.06.2021

		Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
13.	Щетинин Владимир Георгиевич	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Электромеханические системы Элементы и устройства систем управления Схемотехника цифровых устройств	Применение методов системного анализа, математического программирования, теории игр для принятия решения в прикладных задачах, 13.09.2022- 14.12.2022; Теоретические и практические аспекты обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями, 28.11.2022- 30.11.2022; Применение методов системного анализа, исследование операций, теория принятия решения в прикладных задачах, 13.09.2022- 14.12.2022; Электронная информационно-образовательная среда Вуза, 17.03.2020- 18.03.2020

За период 2020–2023 гг. 5 преподавателей прошли программы стажировок.

№	ФИО педагогического работника	Тема, объем стажировки	Даты прохождения стажировки	Наименование организации, на базе которой организована стажировка
1.	Абросимов А.А.	Повышение эффективности логистических объектов, 24 часа	11.01.2023 – 13.01.2023	ООО «ССИ Шефер»
2.	Колпащиков С.А.	Повышение эффективности логистических объектов, 24 часа	11.01.2023 – 13.01.2023	ООО «ССИ Шефер»
3.	Мандра А.Г.	Разработка, техническая реализация и сопровождение систем телемеханического управления, 24 часа	23.01.2023 – 25.01.2023	ЗАО «ТМ – Сервис»
4.	Тычинина Ю.А.	Разработка, техническая реализация и сопровождение систем телемеханического управления, 24 часа	23.01.2023 – 25.01.2023	ЗАО «ТМ – Сервис»
5.	Рогачев Г.Н.	Разработка, техническая реализация и сопровождение систем телемеханического управления, 24 часа	23.01.2023 – 25.01.2023	ЗАО «ТМ – Сервис»

Список преподавателей – работников предприятий

№	ФИО преподавателя	Наименование преподаваемой дисциплины, ПМ	Наименование организации – основного места работы	Наименование должности по основному месту работы
1.	Данилушкин Иван Александрович	Системы искусственного интеллекта, Технологии программирования, Технические средства автоматизации и	ООО «СамРЭК эксплуатация»	Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике

<b>№</b>	<b>ФИО преподавателя</b>	<b>Наименование преподаваемой дисциплины, ПМ</b>	<b>Наименование организации – основного места работы</b>	<b>Наименование должности по основному месту работы</b>
		управления		
2.	Сергеев Антон Владимирович	Проектирование систем управления	ПАО «Самараэнерго»	Заместитель ген. директора по экономике и финансам
3.	Узенгер Алексей Андреевич	Методы обработки экспериментальных данных, Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления, Физические основы микроэлектроники	АО НПЦ ИНФОТРАНС	Ведущий инженер-конструктор РЭА
4.	Рагазин Дмитрий Александрович	Системное программное обеспечение, Специализированные операционные системы, Теория автоматического управления, Технические средства автоматизации и управления	ООО «Метрология и Автоматизация»	Ведущий инженер по автоматизации
5.	Щетинин Владимир Георгиевич	Схемотехника цифровых устройств, Учебная практика: ознакомительная практика, Электромеханические системы, Элементы и устройства систем управления	НИИ Проблем надежности механических систем	Ведущий научный сотрудник

Список преподавателей, имеющих практический опыт в профессиональной области трудоустройства выпускников программы

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО педагогического работника</b>	<b>Наименование преподаваемой дисциплины</b>	<b>Наименование организации и должности, на которой ранее работал преподаватель</b>	<b>Стаж практической работы</b>

1.	Данилушкин Иван Александрович	Системы искусственного интеллекта, Технологии программирования, Технические средства автоматизации и управления	ООО «Самрэк эксплуатация», Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике	4
2.	Сергеев Антон Владимирович	Проектирование систем управления	ПАО «Самараэнерго», Заместитель ген. директора по экономике и финансам	20
3.	Узенгер Алексей Андреевич	Методы обработки экспериментальных данных, Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления, Физические основы микроэлектроники	АО НПЦ ИНФОТРАНС, Ведущий инженер-конструктор РЭА	21
4	Рагазин Дмитрий Александрович	Системное программное обеспечение, Специализированные операционные системы, Теория автоматического управления, Технические средства автоматизации и управления	ООО «Метрология и Автоматизация», Ведущий инженер по автоматизации	15
5	Щетинин Владимир Георгиевич	Схемотехника цифровых устройств, Учебная практика: ознакомительная практика, Электромеханические системы, Элементы и устройства систем управления	НИИ Проблем надежности механических систем, Ведущий научный сотрудник	17

За период 2020–2023 гг. 0 преподавателей прошли независимую оценку квалификации.

За период 2020–2023 гг. преподаватели привлекались 8 раз в другие образовательные организации для чтения специальных курсов, рецензирования выпускных квалификационных работ, участия в государственной итоговой аттестации, проведения мастер-классов и др.

№	ФИО	Наименование организации, в которую привлекался преподаватель	Вид деятельности (вид работ), на которые привлекался преподаватель
1.	Рогачев Г.Н.	Оренбургский государственный университет	Член диссертационного совета
2.	Колпашиков С.А.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Поволжский государственный	Чтение курса лекций магистратура

№	ФИО	Наименование организации, в которую привлекался преподаватель	Вид деятельности (вид работ), на которые привлекался преподаватель
		университет телекоммуникаций и информатики" (ФГБОУ ВО ПГУТИ)	
3.	Колпашиков С.А.	ФГБОУ ВО ПГУТИ	Руководство дипломными проектами
4.	Колпашиков С.А.	ФГБОУ ВО ПГУТИ	Рецензирование дипломных проектов
5.	Дилигенская А.Н.	Х, XI Всероссийская научная конференция "Системный синтез и прикладная синергетика" (Южный федеральный университет, Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук, Северо-Кавказский федеральный университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина))	Член программного комитета
6.	Данилушкин И.А., Дилигенская А.Н., Колпашиков С.А., Мандра А.Г.	Международная научная конференция «Проблемы управления и моделирования в сложных системах» (ПУМСС)	Рецензирование научных статей
7.	Колпашиков С.А.	ФУМО по УГС 27.00.00	Членство
8.	Санддер И.Л.	Самарский государственный университет путей и сообщений, кафедра Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте (МАУТ)	Старший преподаватель

За период опубликовано 17 научно-исследовательских работ, получивших признание представителей рынка труда.

№	ФИО	Направление научной деятельности	Название НИР, в которой участвовал преподаватель
1.	Дилигенская А.Н., Данилушкин И.А.	Грант	Проект Российского научного фонда на тему "Интеллектуальная идентификация систем с распределенными параметрами в условиях неполноты информации" (2023-2024).
2.	Рапопорт Э. Я., Левин И.С.	Проект Российского научного фонда	"Методы аналитического конструирования оптимальных регуляторов в системах с распределенными параметрами при равномерных оценках целевых множеств" (2022-2023).
3.	Рапопорт Э.Я.,	Проект 18-08-00048	"Разработка и теоретическое

№	ФИО	Направление научной деятельности	Название НИР, в которой участвовал преподаватель
	Данилушкин И.А., Дилигенская А.Н., Колпашиков С.А., Левин И.С., Мандра А.Г.:	(фундаментальные научные исследования) Федерального государственного бюджетного учреждения "Российский фонд фундаментальных исследований"	обоснование алгоритмически точного метода решения векторных задач оптимального управления техническими объектами с распределенными параметрами" (2018-2020 гг.).
4.	Колпашиков С.А., Рогачев Г. Н.	Проект (фундаментальные научные исследования) Федерального государственного бюджетного учреждения "Российский фонд фундаментальных исследований"	"Разработка теории и методов синтеза регуляторов цифровых систем управления многооперационными, стохастическими, непрерывно-дискретными технологическими процессами с требуемыми показателями качества" (2018-2020 гг.).
5.	Левин И.С.:	Проект федерально-целевой научно-технической программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2021 годы"	"Разработка роботизированной системы сельскохозяйственных автомобилей на базе семейства автомобилей КАМАЗ с автономным и дистанционным режимом управления" (2020 г.).
6.	Данилушкин И.А.	Хоздоговор	19-08-01008. Разработка методов анализа и ситуационного управления в системах мониторинга состояния протяженных объектов на основе согласованного индуктивного вывода в многоуровневых системах. 2019-2021 гг.
7.	Попов А.В., Дилигенская А.Н.	Хоздоговор	20-08-00240. Разработка методов математического моделирования управления по системным критериям качества тепло- и массообменными процессами в автономных объектах и технологической теплофизики.
8.	Дилигенская А.Н.	Хоздоговор	18-08-00565. Методы и алгоритмы оптимизации процессов нестационарной теплопроводности в

№	ФИО	Направление научной деятельности	Название НИР, в которой участвовал преподаватель
			технологических объектах с распределёнными параметрами. 2018-2020 гг.
9.	Данилушкин И.А.	Хоздоговор	19-08-00228\19. Разработка методологии, математического и высокопроизводительного алгоритмического обеспечения для частотно-временного анализа на основе бинарного дискретного представления сигналов. 2019-2021 гг.
10.	Данилушкин И.А.	Хоздоговор	02.01.04-2. Применение интеллектуальных технологий в системах управления объектами с распределёнными параметрами. 2014-2022 гг.
11.	Дилигенская А.Н.	Госзадание	1.2.10-1. Интеллектуальные технологии оптимизации и идентификации состояний в задачах исследования сложных систем. 2019-2022 гг.
12.	Дилигенская А.Н.	Госзадание	FSSE-2020-0005. Программа фундаментальных исследований Самарского государственного технического университета в области химических наук и материаловедения. 2020-2022 гг.
13.	Мандра А.Г.	Проект 20-08-00353 (фундаментальные научные исследования ) Федерального государственного бюджетного учреждения "Российский фонд фундаментальных исследований" на тему	“Научно-технические основы системного анализа и многокритериальной оптимизации сложно-структурированной системы переработки техногенных отходов нефтеперерабатывающих и нефтегазохимических предприятий”, 2020-2022 гг.
14.	Мандра А.Г.	Министерство образования и науки Российской Федерации. Программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России	“Разработка научных основ технологии и конструирования оборудования генерации водорода для производства метановодородной смеси и нужд водородной энергетики”, 2019-2022 гг.

№	ФИО	Направление научной деятельности	Название НИР, в которой участвовал преподаватель
		на 2014 - 2020 годы" показателями качества", 2018-2020 гг.	
15.	Колпашиков С.А., Рогачев Г.Н., Чостковский Б.К.,	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский фонд фундаментальных исследований»	18-08-00506 "Разработка теории и методов синтеза регуляторов цифровых систем управления многооперационными, стохастическими, непрерывно-дискретными технологическими процессами с требуемыми
16.	Чостковский Б.К.	Хоздоговор	02.01.04-1. Математическое моделирование и оптимизация управления технологическими процессами производств кабелей связи и оптических волокон.

За период опубликовано сотрудниками кафедры 44 научных работы:

- 1) Al'debenev, N.S., Ganigin, S.Y., Demoretskii, D.A., Diligenskaya A. N., Lifshits M. Yu. Identification of Thermophysical Characteristics of Chemically Interacting Materials of Heat-Protective Coatings // J Eng Phys Thermophy 94, 2021. – P. 1590-1599. DOI: 10.1007/s10891-021-02440-4
- 2) Artyushkin, I.V., Rogachev, G.N., Yakimov, V.N., Yaroslavkina, E.E. Neural network system for automated control of thermochemical dehydration of oil emulsions Neftyanoe Khozyaystvo – Oil Industry, 2019. – Vol. 2019, Issue 6, June. – P. 102-105. DOI: 10.24887/0028-2448-2019-6-102-105.
- 3) Danilushkin I. Lusenko D., Adaptation Algorithm for the Parameters of the Heat Carrier Temperature Controller of the Waste Heat Boiler Based on Neural Network // International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM), 2021. – P. 536-540.
- 4) Danilushkin I., Diligenskaya A., Kolpashchikov S. Dynamic Models of Heat Exchangers Under Restrictions of Computational Resources, 2020 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon), Vladivostok, 2020. – P. 1-4. DOI: 10.1109/FarEastCon50210.2020.9271419.
- 5) Diligenskaya A.N., Kolpashchikov S.A., Mandra A.G. Identification of Engineering Thermal Physics Objects Based on Inverse Heat Conduction Problems Solving by Using Parametric Optimization Methods. Lecture Notes in Electrical Engineering, 2020. – Vol. 641. – P. 1-8. DOI: 10.1007/978-3-030-39225-3-1.
- 6) Diligenskaya A.N., Samokish A.V. Parametric identification of technological thermophysics processes based on neural network approach. Journal of Vibroengineering, 2021. – Vol. 23, Issue 6. – P. 1407-1417. DOI: 10.21595/jve.2021.22075.
- 7) Diligenskaya, A.N., Rapoport, E.Y. Analytical Conditions for Optimality in Inverse Problems of Heat Conduction. High Temp 59, 2021. – P. 292-301. DOI: 10.1134/S0018151X21030032.
- 8) Klebanov, I.M., Polyakov, K.A., Petrov, V.R. et al. Slip in Roller Bearings under Hydrodynamic Contact Friction. J. Frict. Wear 43, 2022. – P. 74-79. DOI: 10.3103/S1068366622010068

- 9) Lange P.K., Muratova V.V., Yaroslavkina E.E. Methods for quick measurement of integral parameters of a periodic signal // Proceedings - 2019 21st International Conference. Complex Systems: Control and Modeling Problems, CSCMP 2019. – 2019-September. – P. 675-679. 8976515.
- 10) Lange P.K., Yakimov V.N., Yaroslavkina E.E., Muratova V.V. Method of Operational Determination of Amplitudes of Odd Harmonics of Voltages and Currents in Power Supply Circuits of Powerful Electrical Installations / Cyber-Physical Systems: Design and Application for Industry 4.0. Springer Nature Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2021. – Vol. 342. – P. 311-322. DOI: 10.1007/978-3-030-66081-9-25.
- 11) Lange P.K., Yaroslavkina E.E., Yakimov V.N. Approximation method for the periodic signal RMS measuring in the presence of random noise // International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies, FarEastCon, 2019. – P. 1-6. IEEE.
- 12) Mitroshin V.N., Rogachev G.N., Chostkovskii B.K., Rogachev N.G. Fuzzy Optimization in Discrete-Continuous Control Systems for Multiple-Operation Technological Processes / Optoelectronics Instrumentation And Data Processing, 2019. – Vol. 55(4). – P. 376-382. DOI: 10.3103/S8756699019040083.
- 13) Muravev V.V., Kulagin I.N., Diligenskaya A.N. Mathematical Modeling and Automation of Technological Processes Gas Pumping Unit // International Russian Automation Conference (RusAutoCon), 2019. – P. 1-5. DOI: 10.1109/RUSAUTOCON.2019.8867709.
- 14) Patkin M.L., Rogachev G.N., Rogachev N.G. Neural Net Based Multi-Agent Mobile Robots Control System: Practical Implementation on Different Platform / IOP Conference Series-Materials Science And Engineering, 2019. – Vol. 476. – № UNSP 012022. DOI: 10.1088/1757-899X/476/1/012022.
- 15) Rogachev G.N., Rogachev N.G. Fuzzy joint optimization of the design and operating modes of the induction heater // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Moscow, 16–17 октября 2020 года. – Moscow, 2021. – № UNSP 012026. DOI 10.1088/1757-899X/1027/1/012026.
- 16) Rogachev G.N., Rogachev N.G. Model-Based Optimization In Induction Heating Of Thin-Wall Shells // IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng., 2020. – P. 714. 012025.
- 17) Rogachev G.N., Rogachev N.G. Modeling and Fuzzy Optimization of Thin-Wall Shells Induction Heating // В сборнике: Proceedings - 2019 21st International Conference, Complex Systems: Control And Modeling Problems, CSCMP 2019.
- 18) Sandler I.L., Ivanov D.V., Lifshits M.Yu., Diligenskaya A.N. Identification of generalized Cobb-Douglass production functions with multiplicative errors in variables // 2021. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 1064, International Conference on Mechanical Engineering, Automation and Control Systems (MEACS 2020), 17th September 2020, Novosibirsk, Russian Federation. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1064/1/012015>.
- 19) Yakimov V.N., Lange P.K., Yaroslavkina E.E. Formant Frequencies Estimation Based on Correlogram Method of Spectral Analysis and Binary-Sign Stochastic Quantization // Studies in Systems, Decision and Control this link is disabled, 2022. – № 418. – P. 137-146.
- 20) Yakimov V.N., Mashkov A.V., Lange P.K., Yaroslavkina E.E. Power spectral density estimation using statistical smoothing of the linear difference model parameters of the random time series // 2019 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies, FarEastCon 2019, IEEE. – P. 1-6.
- 21) Артюшкин И.В., Рогачев Г.Н., Якимов В.Н., Ярославкина Е.Е. Нейросетевая система автоматизированного управления процессом термохимического обезвоживания нефтяных эмульсий // Нефтяное хозяйство. – 2019. – № 6. – С. 102-105.
- 22) Данилушкин И.А., Колпашиков С.А., Левин И.С. Численно-аналитическая модель температуры металла барабана парового котла// Вестник Самарского

государственного технического университета. Серия «Технические науки». – 2023. – Т. 31. – №1. – С. 21-33.

23) Дилигенская А.Н. Метод минимаксной оптимизации в двумерной граничной обратной задаче теплопроводности, ТВТ, 57:2 (2019), 226–233 / Diligenskaya, A.N. Minimax Optimization Method in the Two-Dimensional Boundary-Value Inverse Heat Conduction Problem. High Temp 57:2 (2019). – P. 203–210. DOI: 10.1134/S0018151X19020020.

24) Дилигенская А.Н. Методы последовательной параметрической оптимизации в обратных задачах технологической теплофизики. В сборнике: Проблемы управления и моделирования в сложных системах. Труды XXI Международной конференции. В 2-х томах. 2019. С. 132-135. / Diligenskaya A.N. Methods of Sequential Parametric Optimization in Inverse Problems of Technological Thermophysics. 2019 XXI International Conference Complex Systems: Control and Modeling Problems (CSCMP), 2019. – P. 267-270. DOI: 10.1109/CSCMP45713.2019.8976763.

25) Дилигенская А.Н., Плешивцева Ю.Э., Самокиш А.В. Параметрическая идентификация процессов нестационарной теплопроводности в условиях ограниченной неопределенности // Международная научная конференция по проблемам управления в технических системах. – 2021. – Т. 1. – С. 16-19. / Diligenskaya A.N., Pleshivtseva Y.E., Samokish A.V. Parametric identification of unsteady heat conduction processes under conditions of bounded uncertainty. Proceedings of 2021 4th International Conference on Control in Technical Systems, CTS 2021. – 2021. – P. 11–14.

26) Дилигенская А.Н., Рапопорт Э.Я. Аналитические условия оптимальности в обратных задачах теплопроводности // Теплофизика высоких температур. – 2021. – Т. 59. – № 3. – С. 401–410.

27) Дилигенская А.Н., Самокиш А.В. Параметрическая идентификация в обратных задачах теплопроводности в условиях интервальной неопределенности на основе нейронных сетей // Вестн. Сам. гос. техн. ун-та. Сер. Техн. науки. — 2020. – Т.28. – № 4. – С. 6-18.

28) Евелев А.Л., Павлушин А.В., Плешивцева Ю.Э., Попов А.В. Киберфизический комплекс для оптимального проектирования процесса индукционной закалки // Математические методы в технологиях и технике. – 2022. – № 3. – С. 25-29. DOI: 10.52348/2712-8873\_MMTT\_2022\_3\_25.

29) Зотеев В.Е., Башкинова Е.В., Староквашева П.В. Математическое моделирование динамики капитальных ресурсов для задачи системного анализа энергосистемы Самарской области // В сб.: Перспективные информационные технологии (ПИТ 2022): труды Международной научно-технической конференции Advanced Information Technologies and Scientific Computing (PIT 2022): Proceedings of the International Scientific Conference / Самара: Издательство Самарского научного центра РАН, 2022. – С.396-400.

30) Иванов Д.В., Сандлер И.Л., Дилигенская А.Н. Идентификация двигателя постоянного тока независимого возбуждения методом расширенных инструментальных переменных // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Технические науки». – 2022. – Т. 30. – №3. – С. 45-57. DOI: 10.14498/tech.2022.3.4.

31) Клебанов Я.М., Москалик А.Д., Бражникова А.М. Условия возникновения заедания при гидродинамическом трении в подшипниках качения // Динамика и виброакустика машин (DVM-2022): сборник докладов шестой международной научно-технической конференции, Самара, 21–23 сентября 2022 года. Самара: Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 2023. – С. 16-19.

32) Козловский В.Н., Саксонов А.С., Стрижакова Е.В. Влияние неравномерности воздушного зазора на выходные параметры тягового синхронного генератора тепловоза вследствие эллипсности статора // Известия Тульского

государственного университета. Технические науки. – 2022. – № 3. – С. 149-152. DOI: 10.24412/2071-6168-2022-3-149-152.

33) Козловский В.Н., Саксонов А.С., Стрижакова Е.В. Компьютерное моделирование электромагнитной силы, возникающей вследствие неравномерности воздушного зазора электромеханического преобразователя // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2022. – № 3. – С. 165-168. DOI: 10.24412/2071-6168-2022-3-165-168.

34) Ланге П.К., Бабицкая К.И., Паутова А.С. Определение числа и размеров твердых частиц в потоке нефти на базе ультразвукового метода // Нефтепромысловое дело. – 2022. – №7 (643). – С. 51-58.

35) Ланге П.К., Карганова О.Г. К 115-летию со дня рождения Лонгина Францевича Куликовского // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2020. – Т. 28. – № 1 (65). – С. 129-131.

36) Ланге П.К., Якимов В.Н., Ярославкина Е.Е. Оценка формантных частот на основе коррелограммного метода спектрального анализа и бинарно-знакового стохастического квантования // Математические методы в технологиях и технике. – 2021. – № 6. – С. 59-62. DOI: 10.52348/2712-8873\_ММТТ\_2021\_6\_59.

37) Ланге П.К., Ярославкина Е.Е. Аппроксимационный метод определения формы и измерения интенсивности импульсного сигнала при наличии случайной помехи // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2019. – № 2 (62). – С. 99-112.

38) Ланге П.К., Ярославкина Е.Е., Якимов В.Н., Кожевникова Е.Г. Оперативное измерение эффективных значений напряжения и тока в цепях промышленного электрооборудования // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2019. – № 5. – С. 1-8.

39) Попов А.В., Плешивцева Ю.Э. Программный комплекс для оптимизации процесса поверхностной закалки стальных заготовок // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2021. – Т. 29. – № 2(70). – С. 129-144. DOI: 10.14498/tech.2021.9.

40) Рапопорт Э.Я., Рогачев Н.Г. Нечеткая оптимизация в задаче позиционного управления установкой индукционного нагрева // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2021. – Т. 29. – № 2 (70). – С. 61-75.

41) Рогачев Г.Н., Труфанов Ю.С. Оптимизация процесса компаундирования нефтепродуктов // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2022. – Т. 30. – № 2 (74). – С. 35-47.

42) Узенгер А.А. Фильтр Калмана в задаче расчета силы нажатия токоприёмника на контактный провод // Естественные и технические науки. – 2022. – № 5(168). – С. 257-262. DOI: 10.25633/ETN.2022.05.13.

43) Черепашков А.А., Самойлов П.А. Методика оценки эффективности комплексных решений промышленной автоматизации // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2021. – Т. 23. – № 3(101). – С. 13-17. DOI: 10.37313/1990-5378-2021-23-3-13-17.

44) Чостковский Б.К., Рагазин Д.А. Построение цифровых управляемых систем производства радиочастотных кабелей // Автометрия. – 2023. – Т. 59. – № 2. – С. 79-88. DOI:

**4. Группа показателей «Материально-технические и информационно-коммуникационные ресурсы позволяют сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам»**

Степень выполнения показателей – 100%.

Основные выводы по группе показателей

Положительные стороны	Реализация ОП на базе развитой цифровой инфраструктуры СамГТУ (доступ к образовательным ресурсам, цифровая электронная образовательная среда, сервисы личных кабинетов студентов и преподавателей).
Замечания	-
Рекомендации	-

Фактические данные, подтверждающие выводы

Самостоятельная работа студентов обеспечена всеми условиями: есть помещения, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, библиотека, внутренний информационный портал, обеспечивающий доступ всех участников образовательного процесса к образовательному контенту и др. В читальных залах библиотеки СамГТУ предоставляется возможность работы за компьютерами: стационарно установленными и дополнительно выдаваемыми для работы ноутбуками. На компьютерах предустановлено необходимое ПО для работы с информацией и доступом к образовательным ресурсам. Доступ к компьютерам свободный. В библиотеке СамГТУ для пользователей работают 7 читальных залов. В каждом зале предоставляется подключение к WiFi сети университета (пароль доступа может быть получен у работника библиотеки). Допускается работа с личными устройствами доступа к сети Интернет. Для работы с ресурсами СамГТУ не требуется установка какого-либо ПО: все ресурсы доступны в браузере устройства.

Аудитории, лаборатории и мастерские оснащены ресурсами (оборудование, стенды, приборы, программные продукты), обеспечивающими все виды занятий, включая самостоятельную работу студентов.

При реализации образовательной программы используются лаборатории:

№	Наименование учебной лаборатории, мастерской, полигона	Перечень учебного оборудования, программного обеспечения	Дата ввода в эксплуатацию (обновления) учебного оборудования, программного обеспечения	Перечень оборудования, закупленного за счет средств работодателя
1.	Аудитория № 304/8 корпус	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий. Аудитория на 12 посадочных мест оснащена следующими техническими	2018	лабораторные стенды: 1. "Типовые промышленные регуляторы" 2. "Низкотемпературная печь" 3. "Система поддержания температуры и влажности

№	Наименование учебной лаборатории, мастерской, полигона	Перечень учебного оборудования, программного обеспечения	Дата ввода в эксплуатацию (обновления) учебного оборудования, программного обеспечения	Перечень оборудования, закупленного за счет средств работодателя
		<p>средствами обучения и оборудованием:  учебная мебель, столы учебные, доска аудиторная магнитно-маркерная 100x180 эмаль. 11 ПК Intel Core i3 в комплекте. На ПК установлено следующее программное обеспечение:  операционная система MS Windows 7, 10, офисный пакет MS Office 2007, MS Visio 2003, MS SQL Server Management Studio Express, ПО Matlab R2008a, Scilab, MplabX, MS SQL manager, NI Multisim 10, VMWare Player, Wireshark, CodeSys V2.3, AnyLogic 8.7, SE Vijeo Citect 7.20, Система тестирования АСТ, Owen Logic, Dev C++.</p> <p>Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет. Стенд универсальный лабораторный для снятия характеристик центробежных насосов и/н М10106200683. Лабораторный стенд «Система автоматического управления светофором» (ИНН 101340004981). Лабораторный стенд</p>		<p>помещении"  4. "Узел смешений материальных потоков"</p>

№	Наименование учебной лаборатории, мастерской, полигона	Перечень учебного оборудования, программного обеспечения	Дата ввода в эксплуатацию (обновления) учебного оборудования, программного обеспечения	Перечень оборудования, закупленного за счет средств работодателя
		<p>«Система автоматического измерения аналоговых сигналов» (ИНН 101340004982). Лабораторный стенд «Система автоматического управления приводом регулирующей заслонки» (ИНН 101340004983). Лабораторный стенд «Система автоматического управления печью сопротивления» (ИНН 101340004984). Лабораторный стенд «Система автоматического управления преобразователем частоты электропривода» (ИНН 101340004985).</p>		
2.	Аудитория № 520/8 корпус	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий. Аудитория на 24 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, столы учебные, доска аудиторная магнитно-маркерная 100x180 эмаль. 10 ПК Intel Core2 Duo E6300 в комплекте. На ПК</p>	2019	<p>Промышленное оборудование фирмы KINCO, которое было использовано для доукомплектования лабораторного стенда “Стенд универсальный лабораторный для снятия характеристик центробежных насосов”.</p>

№	Наименование учебной лаборатории, мастерской, полигона	Перечень учебного оборудования, программного обеспечения	Дата ввода в эксплуатацию (обновления) учебного оборудования, программного обеспечения	Перечень оборудования, закупленного за счет средств работодателя
		<p>установлено следующее программное обеспечение:</p> <p>операционная система Windows 10, MS Office 2007, Matlab R2008a, Scilab MplabX, MS SQL manager, NI Multisim 10, VMWare Player, Wireshark, Система тестирования АСТ. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.</p> <p>Специализированное оборудование:</p> <p>генератор сигналов спец.формы SFG-2104 с внутрисист.отладч.ИС D-2 - 8 шт., осциллограф GDS-806S /отладочное средство/ - 8 шт. Стенд универсальный лабораторный для снятия характеристик центробежных насосов.</p> <p>Лабораторный стенд "Узел смещений материальных потоков".</p> <p>Лабораторный стенд "Система поддержания температуры и влажности в помещении.</p> <p>Лабораторный стенд "Низкотемпературная печь". Лабораторный стенд "Типовые</p>		

№	Наименование учебной лаборатории, мастерской, полигона	Перечень учебного оборудования, программного обеспечения	Дата ввода в эксплуатацию (обновления) учебного оборудования, программного обеспечения	Перечень оборудования, закупленного за счет средств работодателя
		промышленные регуляторы", 3 шт.		

Для производственной практики используются базы, оснащенные современным оборудованием и приборами в степени, необходимой для формирования профессиональных компетенций.

№ п/п	Наименование предприятия (организации)	Перечень оборудования	№ договора	Кол-во студентов, пришедших на практику за прошедший год
1	ОАО «Самаранефтегаз»	Программируемые логические контроллеры различных фирм, промышленные средства автоматизации	269	1
2	АО «РКЦ Прогресс»	специализированные комплексы	299	1
3	АО НПЦ «Инфотранс»	Измерительные системы и средства диагностики железнодорожной инфраструктуры	1018 - ИИТ	1
4	ООО «Группа Компаний ИНФОПРО»	Персональные рабочие станции со специализированным программным обеспечением	1614 - АУТС	2
5	ЗАО «ТМ-Сервис»	Программируемые логические контроллеры различных фирм, промышленные средства автоматизации	488	7
6	ООО «Сфера автоматике»	Программируемые логические контроллеры различных фирм, промышленные средства автоматизации	853 - АУТС	1

7	ООО ССИ ШЕФЕР	Программируемые логические контроллеры различных фирм, промышленные средства автоматизации, конвейерное оборудование	1068 -АУТС	3
8	ООО НВФ «СМС», г. Новокуйбышевск	Программируемые логические контроллеры различных фирм, промышленные средства автоматизации	1570 -АУТС	1
9	Открытый код	Персональные рабочие станции со специализированным программным обеспечением	1598-ИАИТ	2
10	ООО «СамараНИПИ нефть» Роснефть уфимский филиал	Персональные рабочие станции со специализированным программным обеспечением	208	1
11	ООО ПЛЭКС	Персональные рабочие станции со специализированным программным обеспечением	203	1

**5. Группа показателей «Наличие спроса на образовательную программу. Востребованность выпускников, освоивших образовательную программу, на рынке труда»**

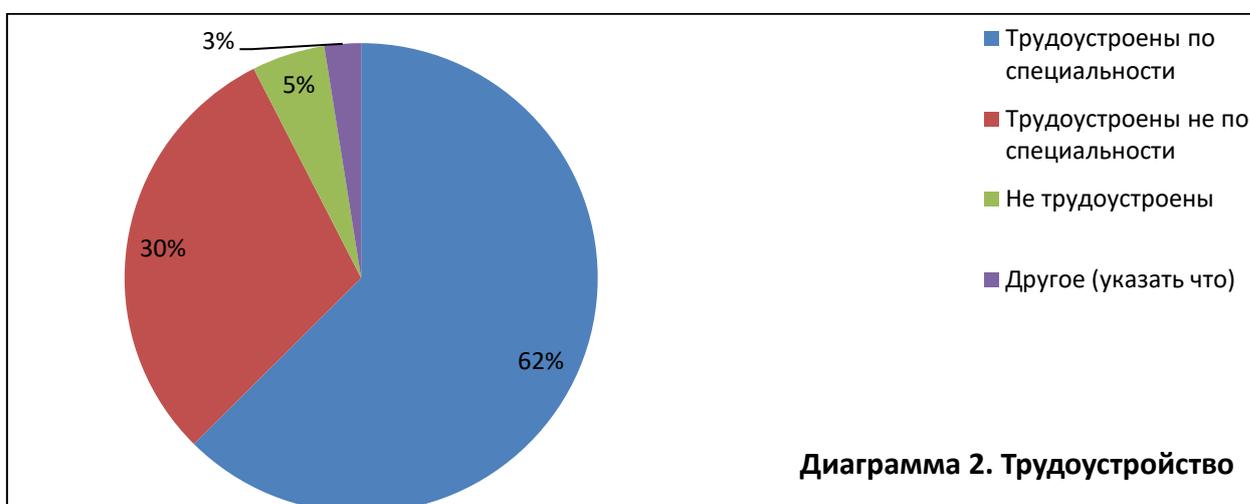
Степень выполнения показателей – 94%  
**Основные выводы по группе показателей**

Положительные стороны	<p>Работу подразделений Университета в части взаимодействия с бизнес-сообществом и работодателями координирует управление по работе с индустриальными партнерами (УРИП). Управление включает в себя два отдела: отдел организации практик и содействия трудоустройству выпускников и отдел организации карьерных мероприятий. Направления деятельности управления закреплены Положением № ПП-259 от 02.11.2016 (в ред. от 27.03.2020) “Об управлении по работе с индустриальными партнерами” (<a href="http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/pp-259">http://ulaop.samgtu.ru/sites/ulaop.samgtu.ru/files/pp-259</a>).</p> <p>В целях содействия трудоустройству выпускников Университет осуществляет взаимодействие с региональными органами исполнительной власти и организациями Самарской области: Министерство образования и науки Самарской области (мониторинг трудоустройства выпускников, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов; участие в рабочей группе по реализации регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного (экономического) роста); Министерство промышленности и торговли Самарской области, Министерство строительства Самарской области, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской</p>
-----------------------	---

	<p>области, Департамент информационных технологий и связи Самарской области (работа с целевыми обучающимися); ГКУСО «Центр занятости населения г.о. Самары» (ГКУ СО ЦЗН) в соответствии с заключенным соглашением (ежемесячное информирование вуза о вакансиях ГКУ СО ЦЗН; информирование о ярмарках вакансий и совместное в них участие; размещение резюме соискателей рабочих мест на сайте ГКУ СО ЦЗН и университета; проведение совместных мероприятий ГКУ СО ЦЗН и университета; Союз работодателей Самарской области (СРСО), СамГТУ является коллективным членом регионального объединения работодателей СРСО.</p> <p>Одним из направлений деятельности отдела организации практик и содействия трудоустройству выпускников является мониторинг востребованности выпускников, ежегодно осуществляемый в формате опроса в соответствии с утвержденным Регламентом (<a href="https://samgtu.ru/business/business-documents">https://samgtu.ru/business/business-documents</a>). Сведения о востребованности выпускников промышленными предприятиями, организациями и компаниями подтверждаются данными ежегодного внутреннего мониторинга трудоустройства выпускников и представляются в отчетах о самообследовании СамГТУ.</p>
Замечания	<p>1. Не со всеми ключевыми работодателями региона ведется работа по трудоустройству выпускников.</p> <p>2. Не в полном объеме биржа труда выполняет функции по предоставлению и отслеживанию вакансий.</p>
Рекомендации	<p>1. Организовывать на постоянной основе взаимодействие с АО АВТОВАЗ, ОДК «Кузнецов», РКЦ ПРОГРЕСС в части проведения ежегодных мастер классов и встреч с представителями данных организаций.</p> <p>2. Расширить функционал биржи труда СамГТУ, включив в него отслеживание сопровождение и закрытие вакансий.</p>

Фактические данные, подтверждающие выводы

Статистические данные по распределению выпускников последних трех лет представлены в диаграмме 2.



Список выпускников образовательной программы последнего года с указанием места и должностей трудоустройства

№	ФИО выпускника	Наименование организации, в которой трудоустроен выпускник	Наименование должности, на которой трудоустроен выпускник
1.	Гридневский Максим Петрович	ЗАО "ТМ-Сервис"	Инженер АСУТП
2.	Баринов Андрей Евгеньевич	АО "Транснефть-Приволга"	Инженер
3.	Байгулова Малика Сергеевна	АО "Транснефть-Приволга"	Не отражено
4.	Кондратьева Надежда Валерьевна	ООО "ГК ИНФОПРО"	Не отражено
5.	Мартынов Никита Сергеевич	ООО "ГК ИНФОПРО"	Не отражено
6.	Краюхина Анна Алексеевна	АО «РКЦ «ПРОГРЕСС»	Не отражено
7.	Филякина Ольга Олеговна	АО «РКЦ «ПРОГРЕСС»	Не отражено
8.	Ксенофонов Максим Андреевич	ООО НВФ "Сенсоры, модули, системы"	Не отражено

Работодателями были отмечены основные положительные стороны подготовки выпускников образовательной программы.

Знание современных программных и аппаратных средств автоматизации производственных процессов

Работодателями были отмечены основные отрицательные стороны подготовки выпускников образовательной программы.

Недостаточный объем инженерной составляющей в дисциплинах из-за нехватки учебных часов в учебных планах

Работодателями были названы основные компетенции (знания, умения, навыки) выпускников образовательной программы, развитие которых необходимо усилить в ближайшее время.

Не сформулированы

Работодателями были высказаны предложения по улучшению взаимодействия с образовательной организацией.

Увеличить количество тем ВКР, выполняемых под запрос работодателей.

#### **6. Группа показателей «Участие работодателей машиностроительной отрасли в планировании, организации и мониторинге качества образовательной программы»**

Степень выполнения показателей – 100%

Основные выводы по группе показателей

Положительные стороны	Непрерывная работа по формированию контингента абитуриентов, поиск новых форматов, внедрение новых программ для школьников. Запуск на базе ДНК практико-ориентированных программ, организация экскурсий для абитуриентов, знакомство с образовательной инфраструктурой университета, привлечение талантливой молодежи. Развитие системы взаимодействия профилирующих кафедр с
-----------------------	--

	индустриальными партнерами в части привлечения к участию в ОП представителей машиностроительной отрасли, а также с предприятиями обеспечивающими функционирование машиностроительных производств, в рамках осуществления работ по проектированию, производству и поставке, монтажу, пусконаладочным работам и обслуживанию (ЗАО “ТМ-Сервис”; ССИ ШЕФЕР); с ООО ГК ИНФОПРО, которая специализируется на разработке решений в области цифровизации основных бизнес-процессов предприятий. Повышение вовлеченности представителей ключевых работодателей в процессы разработки, актуализации и реализации программы, увеличение вклада индустриальных партнеров в развитие ресурсной базы; повышение востребованности выпускников и уровня удовлетворенности работодателей качеством подготовки специалистов в СамГТУ; реализация совместно с работодателями инновационных образовательных проектов по подготовке кадров под заказ, реализации программ отбора студентов для профессиональных стажировок и целевой подготовки
Замечания	Не все заявленные темы практико-ориентированных выпускных квалификационных работ (ВКР), разработаны в интересах машиностроительных предприятий.
Рекомендации	Расширить темы проводимых мастер-классов, в соответствии с современными трендами цифровизации и роботизации в машиностроении. Увеличить количество тем ВКР, выполняемых в интересах крупных машиностроительных предприятий, таких как РКЦ Прогресс, АО АВТОВАЗ и др.

Фактические данные, подтверждающие выводы

Обучение по образовательной программе заканчивается итоговой государственной аттестацией, включающей защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

К моменту проведения экспертизы не были разработаны и утверждены темы ВКР. Темы ВКР определены запросами предприятий, в которых позже планируют трудоустроиться выпускники.

Список тем ВКР, разработанных по заказу работодателей

№	ФИО выпускника	Тема ВКР	Наименование организации, по заказу которой разработана ВКР
1.	Мартынов Н.С.	Система управления режимами работы энергетического котла	ООО “ГК ИНФОПРО”
2.	Кузнецов И.С.	Проектирование автоматизированной системы управления технологическим процессом предварительного сброса пластиковой воды	ЗАО “ТМ_Сервис”
3.	Кондратьева Н.В.	Проектирование системы обеспечения микроклимата в террариуме на основе Arduino Nano	ЗАО “ССИ Шефер”

№	ФИО выпускника	Тема ВКР	Наименование организации, по заказу которой разработана ВКР
4.	Чериноиванов Н.М.	Проектирование системы регулирования скорости и температуры воздуха на основе Arduino Nano	ЗАО “ССИ Шефер”
5.	Еремин А.В.	Разработка системы управления малотоннажным нефтеперерабатывающим заводом	ООО “Метрология и автоматизация”
6.	Паскевич А.В.	Автоматизированная система вентиляции и отопления производственных помещений	ООО “Метрология и автоматизация”
7.	Самохвалов Д.А.	Автоматизированная система управления группой питательных насосов	ООО “Метрология и автоматизация”
8.	Филякина О.О.	Проектирование автоматизированной системы управления технологическим процессом налива дизельного топлива	ООО “ГК ИНФОПРО”
9.	Вертьянов Е.Е.	Разработка автоматизированной системы управления технологическими параметрами СНКС Западно-Салымского месторождения	ООО “Метрология и автоматизация”
10.	Павлов И.А.	Система автоматического регулирования подачи питательной воды в паровой котел	ООО “СамРЭК-Эксплуатация”
11.	Цехмистро В.И.	Автоматизированная система поддержания работы газовоздушного тракта парового котла	ООО “СамРЭК-Эксплуатация”
12.	Баландин Р.Ю.	Проектирование автоматизированной системы управления дожимом насосной станцией	ЗАО “ТМ_Сервис”
13.	Гридневский М.П.	Разработка автоматизированной системы управления технологическим процессом электрохимического обезвоживания нефти	ЗАО “ТМ_Сервис”
14.	Спирченко С.А.	Проектирование автоматизированной системы управления технологическим процессом элеватора	ЗАО “ТМ_Сервис”

№	ФИО выпускника	Тема ВКР	Наименование организации, по заказу которой разработана ВКР
		подсолнечного сиропа	
15.	Шмельков М.С.	Разработка автоматизированной системы управления технологическим процессом дегазации сырой нефти	ЗАО “ТМ_Сервис”

Список мастер-классов

№	Название мастер-класса	Дата проведения	ФИО работодателя, проводящего мастер-класс	Название организации и должность работодателя
1.	Интеллектуальные системы для газохроматографических исследований	2022/2023 учебном году	Александров Сергей Сергеевич, начальник службы автоматизации и метрологического обеспечения	ООО «Газпром Новоуренгойский газохимический комплекс»
2.	Интеллектуальные системы экспериментальных исследований и испытаний	2022/2023 учебном году	Боровик Сергей Юрьевич, директор ИПУСС РАН – СамНЦ РАН	ИПУСС РАН – СамНЦ РАН
3.	Информационно-измерительные системы для подводных исследований	2022/2023 учебном году	Татаренко Евгений Иванович, генеральный директор АКБ-Талисман	АКБ-Талисман
4.	MRP и ERP системы; Логистика и управление складом; Задачи системного анализа	2022/2023 учебном году	Льноградский Леонид Аркадьевич, руководитель ИТ отделения Самарского филиала ООО «ССИ Шефер»	ООО «ССИ Шефер»
5.	Возможности трудоустройства для студентов и выпускников. Молодежная политика предприятия	2022/2023 учебном году	Котикова Светлана Николаевна, начальник бюро отдела подготовки кадров АО «РКЦ “Прогресс”	АО «РКЦ “Прогресс”

## Чек-лист по анализируемой образовательной программе

### 1. Группа показателей «Прохождение выпускниками профессиональной образовательной программы процедуры независимой оценки квалификации. Соответствие планируемых результатов обучения (профессиональных компетенций) профессиональным стандартам в сфере машиностроения»

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
1.	Доля выпускников образовательной программы, успешно прошедших независимую оценку квалификации в ЦОК, уполномоченных СПК в машиностроении	30%	0	Отражено в отчете по самообследованию
2.	Доля выпускников образовательной программы, прошедших процедуру государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы и/или выпускной экзамен) и получивших оценки «хорошо» и «отлично», от общего количества выпускников программы	70%	1	Информация приведена в соответствующей таблице отчета по самообследованию
3.	Соответствие фактических компетенций студентов выпускных групп планируемым результатам обучения	70% выпускников справились с 80% заданий	2	Информация получена при очном визите
4.	Наличие компетентностной модели выпускника	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующей таблице отчета по самообследованию
5.	Наличие в компетентностной модели компетенций, позволяющих выполнять трудовые функции заявленного ПС <sup>1</sup>	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующей таблице отчета по самообследованию
6.	Наличие студентов программы, принявших участие в профессиональных чемпионатах (олимпиадах, иных мероприятиях, проводимых в сфере	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующей таблице отчета по самообследованию

<sup>1</sup> Далее речь идет именно об этих компетенциях.

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
	машиностроения)			

**2. Группа показателей «Структура и содержание образовательной программы позволяет формировать запланированные результаты освоения программы и профессиональные компетенции, разработанные (соотнесенные) с требованиями профессиональных стандартов в машиностроении»**

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
1.	Содержание образовательной программы направлено на формирование компетенций, соотнесенных с ПС, и учитывает мнение различных заинтересованных сторон: государства, работодателей, социальных партнеров, студентов	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
2.	Доля в образовательной программе дисциплин, позволяющих формировать компетенции, соотнесенные с ПС и иными квалификационными требованиями, разработанными в машиностроении	50%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
3.	Существуют специализации (профилизация) в рамках образовательной программы по заказу работодателей машиностроительной отрасли	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
4.	В рабочих программах дисциплин сформулированы конечные результаты обучения (компетенции, знания, умения, навыки), соотнесенные с ПС	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
5.	К процессам разработки учебно-методических материалов	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
	образовательной программы привлекаются работодатели машиностроительной отрасли			
6.	Доля рабочих учебных программ, согласованных с работодателями машиностроительной отрасли	50%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
7.	Задания на прохождение производственной и преддипломной практик направлены на получение студентами навыков практической профессиональной деятельности машиностроительной отрасли	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
8.	Доля оценочных средств (вопросов, заданий, ситуаций и т.д.), используемых при текущем, промежуточном и итоговом контроле успеваемости, содержащих материалы, разработанные на основе реальных ситуаций, и позволяющих оценить сформированность профессиональных компетенций, разработанных на основе ПС	50%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию

**3. Группа показателей «Кадровый состав образовательной программы позволяет сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям ранка труда и профессиональным стандартам машиностроения»**

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
1.	Имеются действующие стандарты и регламенты, определяющие учебную работу преподавателей	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
2.	Система подготовки и переподготовки преподавателей позволяет поддерживать их компетенции на уровне, достаточном для реализации образовательной программы	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
3.	Доля преподавателей, прошедших стажировку в организациях машиностроительной отрасли в течение последних 3 лет	30%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
4.	Доля преподавателей профильных дисциплин, совмещающих работу в образовательной организации с профессиональной деятельностью в отрасли машиностроения	20%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
5.	Доля преподавателей, имеющих опыт работы, соответствующий профилю образовательной программы	25%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
6.	Доля преподавателей, успешно прошедших независимую оценку квалификации в соответствии с требованиями профессиональных стандартов, сопряженных с образовательной программой	10%	0	Отражено в отчете по самообследованию
7.	Доля преподавателей, привлекаемых в другие образовательные организации для чтения специальных курсов, рецензирования выпускных квалификационных работ, участия в государственной итоговой аттестации, проведения мастер-классов и др.	10%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
8.	Выполнение преподавателями научно-	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
	исследовательских проектов, получивших признание представителей рынка труда машиностроительной отрасли (для СПО не обязательно)			отчета по самообследованию
9.	Публикационная активность преподавателей (для СПО не обязательно)	1 публикация в год	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию

**4. Группа показателей «Материально-технические и информационно-коммуникационные ресурсы позволяют сформировать компетенции, соответствующие современным требованиям рынка труда и профессиональным стандартам»**

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
1.	Доля аудиторий и лабораторий, оснащенных современным учебным оборудованием (в т.ч. программными продуктами), позволяющим формировать заявленные профессиональные компетенции	50%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
2.	Доля лабораторий (аудиторий), оснащенных работодателями	10%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
3.	Использование для проведения практик баз, оснащенных современным оборудованием и приборами в степени, необходимой для формирования профессиональных компетенций	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
4.	Наличие внутренней информационной инфраструктуры, предназначенной для создания, хранения и доставки образовательного контента и используемых	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
	образовательных технологий, ее соответствие современному уровню			
5.	Доступность студентам и преподавателям электронных образовательных ресурсов по направлению подготовки (учебно-методических материалов, баз данных, электронных учебников; обучающих компьютерных программ и т.д.)	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
6.	Имеются компьютерные классы свободного доступа, которые предназначены для подготовки студентов к занятиям с использованием сетевых учебных ресурсов образовательной организации и/или информационных Интернет-ресурсов, а также для сканирования необходимых материалов и/или скачивания информации	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию

**5. Группа показателей «Наличие спроса на образовательную программу. Востребованность выпускников, освоивших образовательную программу, на рынке труда»**

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
1.	Описание и анализ рынка труда (регионального /федерального/глобального), потребности которого учитывались при разработке и реализации образовательной программы	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
2.	Перечень ключевых работодателей машиностроительной отрасли для выпускников образовательной программы	Да/Нет	1	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
3.	Доля выпускников,	70%	2	Информация приведена в

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
	трудоустроившихся в соответствии со сформированными компетенциями (по специальности) в течение года (анализ за три последних выпуска)			соответствующем разделе отчета по самообследованию
4.	Доля студентов, получивших приглашения на работу по итогам прохождения практики	15%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
5.	Удовлетворенность выпускников образовательной программы результатами обучения	70%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
6.	Наличие службы трудоустройства и мониторинга востребованности выпускников образовательной программы	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
7.	Наличие электронной биржи труда студентов и выпускников	Да/Нет	2	Не в полном объеме биржа труда выполняет функции по предоставлению и отслеживанию вакансий
8.	Наличие информации о закрепляемости выпускников на рабочем месте в соответствии с полученной квалификацией и о карьерном росте выпускников	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию

**6. Группа показателей «Участие работодателей машиностроительной отрасли в планировании, организации и мониторинге качества образовательной программы»**

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
1.	Стратегия развития образовательной программы построена с учетом прогноза потребности рынка труда машиностроительной отрасли	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
2.	Работодатели	Да/Нет	2	Информация приведена в

	<i>Показатели</i>	<i>Пороговые значения показателей</i>	<i>Оценка</i>	<i>Комментарии с указанием подтверждающих документов и/или мероприятий очного визита</i>
	машиностроительной отрасли принимают участие в проектировании оцениваемой программы			соответствующем разделе отчета по самообследованию
3.	Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей машиностроительной отрасли	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
4.	Доля практикоориентированных тем выпускных квалификационных работ (ВКР), разработанных совместно с работодателями машиностроительной отрасли	50%	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
5.	Удовлетворенность работодателей результатами обучения выпускников программы	Да/Нет	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию
6.	Структура и содержание образовательной программы предусматривает проведение мастер-классов с участием представителей машиностроительной отрасли	Количество мастер-классов не менее 4 в год	2	Информация приведена в соответствующем разделе отчета по самообследованию