

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ"

ФАКУЛЬТЕТ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИТ)  
ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ (ФВС)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ТУСУР



В.М. Рулевский

2021 г.

## ОТЧЕТ

### О САМООБСЛЕДОВАНИИ КЛАСТЕРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ:

"Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02),  
"Системный анализ и управление" (27.03.03),  
"Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04),  
"Инноватика" (27.03.05, 27.04.05)

Декан факультета инновационных  
технологий (ФИТ)

Г.Н. Нариманова

Декан факультета вычислительных  
систем (ФВС)

М.В. Черкашин

Томск, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
I ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	6
II СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ОБЩЕСТВЕННОЙ АККРЕДИТАЦИИ НАЦАККРЕДЦЕНТРА .....	11
2.1 Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы .....	11
2.2 Стандарт 2. Процедуры разработки и утверждения образовательных программ .....	15
2.4 Стандарт 4. Прием, поддержка академических достижений и выпуск студентов .....	33
2.5 Стандарт 5. Преподавательский состав.....	38
2.6 Стандарт 6. Образовательные ресурсы и система поддержки студентов.....	47
2.7 Стандарт 7. Сбор, анализ и использование информации для управления образовательной программой .....	52
2.8 Стандарт 8. Информирование общественности.....	57
2.9 Стандарт 9. Мониторинг и периодическая оценка образовательных программ .....	60
2.10 Стандарт 10. Периодические процедуры внешней гарантии качества образовательных программ .....	62
III ВЫВОДЫ .....	65
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ .....	68

## ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях модернизации национальной образовательной системы возрастает значимость качества подготовки специалистов. Цель данного отчета - выявить соответствие реализации кластера образовательных программ по направлению подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) ФГБОУ ВО "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники" (далее - ТУСУР) требованиям европейских стандартов и рекомендаций (далее - ESG) Европейской ассоциации гарантий качества в высшем образовании (далее - ENQA) по следующим направлениям:

- политика и стратегия гарантии качества образования;
- система разработки, утверждения, мониторинга и совершенствования основных образовательных профессиональных программ (далее - ОПОП);
- процесс приема, обучения, оценки успеваемости и признания достижений студентов;
- компетентность преподавательского состава;
- достаточность и доступность образовательных ресурсов и система поддержки студентов;
- система управления информацией; информирование общественности о качестве образования;
- процедуры внутреннего и внешнего мониторинга ОПОП.

Самообследование является необходимым предварительным этапом внешней экспертизы основных профессиональных образовательных программ. Целью самообследования является установление соответствия качества подготовки выпускников аккредитуемых ОПОП стандартам и критериям профессионально-общественной аккредитации Национального центра профессионально-общественной аккредитации.

В ходе самообследования проведен анализ содержания, уровня и качества подготовки выпускников, содержания аккредитуемых ОПОП и условий их реализации, выявлены сильные и слабые стороны образовательной деятельности, выполнена оценка динамики развития ОПОП, состояния материально-технической базы, соответствия уровня подготовки требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее - ФГОС ВО).

Основные положения и выводы отчета о самообследовании доведены до сведения всех вовлеченных в процесс самообследования сторон, а также представлены широкому кругу общественности посредством публикации на [сайте](#) ТУСУРа.

Ответственными по подготовке материалов к профессионально-общественной аккредитации кластера образовательных программ по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05,

27.04.05) приказами ректора от 12.02.2020 № 129 и от 16.03.2020 № 219 "О назначении ответственных за подготовку к лицензированию новых ОП, международной и профессионально-общественной аккредитации" назначены:

- Антипин М.Е. – доцент кафедры управления инновациями, канд.физ.-мат.наук;
- Янушевская М.Н. – доцент кафедры УИ;
- Килина О.В. – старший преподаватель кафедры УИ;
- Хабибулина Надежда Юрьевна – заместитель декана ФВС, канд.техн.наук, доцент;
- Григорьева Татьяна Евгеньевна – доцент кафедры КСУП, канд.техн.наук.

Приказом ректора от 06.08.2020 № 606 "Об утверждении и введении в действие Программы подготовки ТУСУРа к процедуре профессионально-общественной аккредитации образовательных программ в 2020/2021 уч.г., проводимой Национальным центром профессионально-общественной аккредитации" утверждена и введена в действие Программа подготовки ТУСУРа к процедуре профессионально-общественной аккредитации, а также утверждена внутренняя экспертная комиссия по кластеру образовательных программ по направления подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) в составе:

- Саврук Е.В., начальник учебного управления – председатель комиссии;
- Медовник А.В., начальник научного управления – член комиссии;
- Савостиков Д.В., директор центра содействия трудоустройству выпускников – член комиссии;
- Короткова К.В., методист ОМО – член комиссии;
- Маркова О.И., председатель объединенного совета обучающихся ТУСУРа – член комиссии;
- Антипин М.Е., доцент кафедры УИ – член комиссии;
- Янушевская М.Н., доцент кафедры УИ – член комиссии;
- Килина О.В., старший преподаватель кафедры УИ – член комиссии;
- Григорьева Т.Е., доцент кафедры КСУП – член комиссии;
- Кулаков А.С., директор по качеству АО "ЭлеСи" – член комиссии;
- Пляскин Н.Н., директор ООО "Импульс Инноваций" – член комиссии;
- Эскин А.Я., президент Томской торгово-промышленной палаты – член комиссии.

Основные результаты, полученные при подготовке к профессионально-общественной аккредитации кластера образовательных программ по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05):

- проведён анализ аккредитуемой образовательной программы;

- собраны материалы по дисциплинам аккредитуемой образовательной программы;
- проведено анкетирование потребителей аккредитуемой образовательной программы;
- проведена актуализация методического и информационного обеспечения образовательной программы;
- проведён анализ подразделения;
- проведён анализ материально-технической базы подразделения;
- выявлены сильные и слабые стороны образовательной программы;
- подготовлен отчет самообследования образовательной программы.

Отчет самообследования обсуждена на Научно-методическом совете ТУСУРа (протокол от 24.06.2021 № 5) и утвержден на Ученом совете ТУСУРа (протокол от 25.08.2021 № 8).

## I ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 21 апреля 1962 года в Томске был организован Томский институт радиоэлектроники и электронной техники. Современное название ТУСУР получил в 1997 году (Таблица 1).

Таблица 1 – Общие сведения об образовательной организации

Полное наименование ОО	<i>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"</i>
Учредители	<i>Российская Федерация. Функции и полномочия учредителя Университета осуществляет Министерство науки и высшего образования Российской Федерации</i>
Год основания	<i>1962 г. — Томский институт радиоэлектроники и электронной техники (ТИРиЭТ) 1997 г. — Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)</i>
<i>Действующий государственный аккредитационный статус</i>	
Место нахождения	<i>634050, г. Томск, пр. Ленина, 40</i>
Ректор	<i>д.т.н., доцент Рулевский Виктор Михайлович</i>
Лицензия	<i>Серия 90Л01 № 9309 рег. № 2264 от 12.07.2016 бессрочно</i>
Государственная аккредитация	<i>Свидетельство о государственной аккредитации Серия 90А01 № 3233, рег. №3074 от 24.04.2019 до 24.04.2025</i>
Количество студентов	<i>12441 из них: Очно 5876 Очно-заочно 805 Заочно 5760</i>

В 2004 году ТУСУР первым в России открыл студенческий бизнес-инкубатор. В 2014 году ТУСУР запустил собственный технологический бизнес-инкубатор.

ТУСУР стал победителем конкурса инновационных проектов университетов, проводимого Минобрнауки России, реализовав программу "Разработка и внедрение в практику системы подготовки специалистов, обеспечивающей генерацию новой массовой волны предпринимателей наукоёмкого бизнеса".

В настоящее время ТУСУР реализует программу стратегического развития, целью которой является создание высокоэффективной культурной, образовательной, научной и инновационной среды, обеспечивающей эффективную подготовку инновационно активных специалистов для наукоёмких высокотехнологичных отраслей экономики, способных к предпринимательской деятельности, а также выход во взаимодействие с поясом инновационного окружения на мировой уровень по заявленным приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий. С целью укрепления связей между учебным процессом, научными исследованиями, разработками и их

коммерциализацией выпускниками ТУСУРа создан учебно-научно-инновационный комплекс (далее - УНИК). К 2019 году в состав УНИК входят более 210 предприятий, выпускающих 80 % наукоёмкой продукции Томской области.

Особенностью образовательного процесса ТУСУРа является возможность участия студентов в групповом проектном обучении, выстраивания индивидуальной траектории обучения, использования инновационной инфраструктуры университета. Более 98 % выпускников ТУСУРа, по данным бюро по трудоустройству, находят себе работу сразу после окончания университета. Из них более половины определяется с местом будущей работы ещё во время учёбы.

Позиционирование ТУСУР в различных рейтингах, как мировых, так и национальных, представлено в Приложении 4. Более подробная информация о позиционировании ТУСУРа в рейтингах размещена на [сайте университета](#).

В настоящее время структура ТУСУРа включает 12 факультетов и 33 кафедры, 7 базовых кафедр, 2 школьные кафедры, 6 научно-исследовательских институтов, Институт системной интеграции и безопасности, Институт инноватики, Управление дополнительного образования, Управление воспитательной работы, Центр содействия трудоустройству выпускников, Центр доступности образования, Научно-образовательный центр "Нанотехнологии", Научно-образовательный центр "Кибербезопасность", Студенческий бизнес-инкубатор "Дружба", Русско-французский центр, спортивный комплекс, базу отдыха, гребной бассейн.

На базе ТУСУРа функционируют три региональных центра компетенций НТИ по направлениям: "Технологии беспроводной связи и Интернета вещей" (со Сколковским институтом науки и технологий), "Сенсорика" (с НИУ "МИЭТ"), "Квантовые технологии" (с Центром квантовых технологий физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова).

[Структура ТУСУРа](#) утверждается Ученым советом, отражается в реестре подразделений и на портале университета. Вопросы управления структурными подразделениями, порядок взаимоотношений, содержание деятельности регламентируются положениями, утвержденными в установленном порядке.

В соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности ТУСУР реализует образовательные программы по 29 направлениям подготовки бакалавриата, 16 направлениям подготовки магистратуры, 6 специальностям специалитета и 10 направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. В настоящее время реализуются 80 программ бакалавриата, 7 программ специалитета, 49 программ магистратуры и 24 программы аспирантуры.

[Факультет инновационных технологий](#) (ФИТ) создан в 2010 году. Его создание – это ответ на требование времени о необходимости подготовки не просто инженеров для индустриального типа экономики, а специалистов для формирующейся экономики инновационного типа.

Структурно факультет инновационных технологий входит в Институт инноватики ТУСУР.

Факультет вычислительных систем (ФВС) был создан в 1989 году. В состав факультета входят 3 кафедры: Кафедра механики и графики (МиГ), Кафедра экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС), Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП).

Таблица 2 – Сведения об ОПОП, представленных к аккредитации

Образовательные программы	"Управление качеством" (27.03.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04), "Инноватика" (27.03.05), "Управление качеством" (27.04.02), "Управление в технических системах" (27.04.04), "Инноватика" (27.04.05)
Уровень обучения / Нормативный срок обучения	бакалавриат / 4 года магистратура / 2 года
Структурное подразделение (руководитель)	Факультет инновационных технологий (ФИТ) (к.ф.-м.н., доцент Нариманова Гуфана Нурлабековна) Факультет вычислительных систем (ФВС) (к.т.н., доцент Черкашин Михаил Владимирович)
Выпускающие кафедры (заведующие выпускающими кафедрами)	кафедра управления инновациями (УИ) (к.ф.-м.н., доцент Нариманова Гуфана Нурлабековна) кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП) (д.т.н., профессор Шурыгин Юрий Алексеевич)
Срок проведения экспертизы	28-30 сентября 2021 г.
Ответственные за аккредитацию	Хабибулина Надежда Юрьевна, к.т.н., доцент, заместитель декана ФВС; Григорьева Татьяна Евгеньевна, к.т.н., доцент кафедры КСУП; Короткова Клавдия Владимировна, методист Организационно-методического отдела ТУСУРа; Саврук Елена Владимировна, к.т.н., начальник Учебного управления ТУСУРа

Для реализации образовательных программ на факультете инновационных технологий наряду с академическими преподавателями, имеющими ученые степени и звания, привлекаются сотрудники и руководители ведущих предприятий-партнеров. В профессорско-преподавательский состав факультета входят: 1 профессор и 11 доцентов, старшие преподаватели и ассистенты. На сегодняшний день на факультете учится более 200 студентов.

Умение решать нестандартные задачи в условиях высокой степени неопределенности, устойчивость к стрессам, привычность к неизбежности изучения неизвестного новейшего материала, умение добывать и структурировать информацию - вот основные профессиональные качества выпускника факультета инновационных технологий, которые дают возможность трудоустройства в организациях Санкт-Петербурга, Москвы, Томска, Новосибирска, занимающихся управлением развития регионов, территорий, отраслей

и предприятий, а также в высокотехнологичных маркетинговых и проектных компаниях: ОЭЗ ТВТ «Томск», НПФ «Микран», веб-студия «INTERWEB Lab», АО «ЭлеСи», АО ПО «Физтех», отделы и центры управления инновациями территориальных администраций разных уровней.

В магистратуре действует программа одновременного получения диплома инженерных наук университета Ритсумейкан (Япония), Лиможского университета (Франция) и программы зарубежных стажировок (Тайвань, «Институт Индустриально-технологических Исследований»; Финляндия, Лаппеенрантский технологический университет).

Обучение на [факультете вычислительных систем \(ФВС\)](#) даёт возможность получить профессиональную подготовку и освоить современные вычислительные системы и компьютерные сети, средства автоматизации проектирования и управления, изучить современные средства программирования и моделирования, а также основы экономики и ведения бизнеса. Глубокие знания по таким актуальным направлениям позволяют выпускникам успешно адаптироваться в современных российских и мировых рыночных условиях. Выпускники факультета вычислительных систем работают не только в России и странах ближнего зарубежья, но и в США, Канаде, Австралии, Израиле, Германии, Англии, Франции.

Выпускники ФВС работают как в государственных, так и в коммерческих учреждениях, в том числе в управляющих структурах, в инвестиционно-консалтинговых фирмах, в конструкторских бюро и проектных организациях, в банковских, налоговых и других финансовых учреждениях. Некоторые из них являются владельцами собственного наукоёмкого бизнеса.

Студенты и аспиранты ФВС имеют уникальную возможность – участвовать в решении научных и практических задач, над которыми трудятся ученые и инженеры факультета. В составе кафедр на факультете работают совместный отдел Научно-исследовательского института автоматики и электромеханики (НИИ АЭМ), лаборатория электромеханических систем, специализированная лаборатория средств автоматики фирмы «ЭлеСи», лаборатория интеллектуальных компьютерных систем, лаборатория программно-аппаратных средств кибер- и радиомоделей, лаборатория прототипирования элементов радиомоделей. В этих лабораториях студенты могут выполнять не только лабораторные и курсовые работы, но и вести собственные научные исследования под руководством преподавателей и аспирантов. Студенты старших курсов и аспиранты ФВС могут работать в лабораториях НОЦ «Нанотехнологии» ТУСУРа для выполнения сложных измерений или технологических операций в области СВЧ-наноэлектроники.

На базе кафедры КСУП ФВС действует Русско-французский центр (РФЦ), занимающийся языковой подготовкой студентов и сотрудников ТУСУРа. Слушатели РФЦ имеют возможность пройти языковую практику в университетах Франции, в частности в Лиможском университете.

Также осуществляется обмен студентами в рамках международных стажировок.

Динамика контингента студентов по аккредитуемому кластеру программ за период 2017-2021 гг. представлена в *таблице 3*.

Таблица 3 – Динамика контингента студентов аккредитуемой образовательной программы за период 2017-2021 гг.

<b>Численность</b>	<b>2017 - 2018</b>	<b>2018 - 2019</b>	<b>2019 - 2020</b>	<b>2020 - 2021</b>	<b>2021 - 2022</b>
Управление качеством (27.03.02)	82	67	62	52	52
Системный анализ и управление (27.03.03)	69	48	45	43	40
Управление в технических системах (27.03.04)	121	115	101	104	103
Инноватика (27.03.05)	76	71	64	55	52
Управление качеством (27.04.02)	3	13	18	14	12
Управление в технических системах (27.04.04)	65	61	51	45	37
Инноватика (27.04.05)	20	18	14	12	11

Динамика приема по аккредитуемой образовательной программе в 2017- 2021 гг. представлена в *таблице 4*.

Таблица 4 – Динамика приема в 2017-2021 гг.

<b>Направление подготовки</b>	<b>2017 г.</b>	<b>2018 г.</b>	<b>2019 г.</b>	<b>2020 г.</b>	<b>2021 г.</b>
Управление качеством (27.03.02)	16	12	11	14	15
Системный анализ и управление (27.03.03)	10	8	11	13	9
Управление в технических системах (27.03.04)	28	28	26	25	25
Инноватика (27.03.05)	12	13	12	14	11
Управление качеством (27.04.02)	3	11	8	4	6
Управление в технических системах (27.04.04)	28	26	25	21	16
Инноватика (27.04.05)	12	7	7	4	6

## **II СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ АККРЕДИТАЦИИ НАЦАККРЕДЦЕНТРА**

### **2.1 Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы** ***Наличие документированной внутренней системы гарантии качества, обеспечивающей непрерывное совершенствование качества в соответствии со стратегией развития образовательной организации.***

ТУСУР – лидер в сфере подготовки квалифицированных кадров для высокотехнологичных отраслей экономики в области радиоэлектроники и информационных технологий, систем управления, электронной техники. Реализуя свою миссию как предпринимательского исследовательского университета, ТУСУР создаёт и развивает культурную, образовательную, научную и инновационную среды, обеспечивающие достижение успеха обучающимися и выпускниками, трудом и знаниями которых высокие технологии служат государству, обществу и миру.

Миссия и цели ТУСУРа представлены [на сайте университета](#).

Целью образовательных программ кластера является подготовка специалистов по управлению качеством, способных разработать и внедрить систему менеджмента качества на предприятии, анализировать производственные процессы, владеющих, информационными технологиями в области управления качеством, и обеспечивающих подготовку системы менеджмента качества и производства к сертификации; использующих компьютерные и информационные технологии, а также методы математики, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, моделирования для решения задач науки, техники, экономики и управления; профессионалов в области робототехники, мехатроники, систем автоматизации и управления техническими объектами и организационными комплексами.

Миссия программы соответствует задачам, стоящим перед отечественными предприятиями и организациями, для реализации плана достижения национальных целей развития РФ на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года и заключается в подготовке специалистов, обладающих профессиональными компетенциями, позволяющими успешно участвовать в инновационных проектах, общекультурными и общепрофессиональными компетенциями, обеспечивающими социальную адаптацию и профессиональную мобильность, целеустремленностью, организованностью, трудолюбием, ответственностью, самостоятельностью, творческим мышлением и мотивацией инновационной и предпринимательской деятельности.

Важной составляющей в реализации результативной и эффективной образовательной деятельности является разработанная и функционирующая [система гарантии качества](#), предусматривающая внутреннюю и внешнюю оценку качества образования.

Реализуемая политика соответствует действующему законодательству РФ в сфере образования, в том числе п.13 ч.3 и п.1.

ч.6. ст.28 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и коррелирует со стратегией развития университета. Она направлена на оценку и повышение степени соответствия образовательной деятельности ФГОС ВО, профессиональным стандартам, федеральным государственным требованиям и потребностям стейкхолдеров образовательного процесса, включая учёт мнений физических и юридических лиц, в интересах которых осуществляется образовательная деятельность.

Для непрерывного совершенствования качества образовательного процесса, проведения мониторинговых мероприятий контроля качества образования в ТУСУРе, оценки результативности работы подразделений университета по обеспечению качества подготовки выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов и конкретных потребителей, проведения экспертизы качества кадрового учебно-методического, информационного, библиотечного и материально-технического обеспечения образовательного процесса, обеспечения прохождения ТУСУРом как образовательного учреждения надзорных и прочих видов проверок и аудитов со стороны внешних контролирующих органов и других аспектов реализации системы гарантии качества, в организационной структуре университета в составе Учебного управления функционируют [Отдел лицензирования, аккредитации и качества образования](#) и [Отдел сопровождения образовательного процесса](#).

Политика гарантии качества согласована со стратегией развития ТУСУРа. Она закреплена в следующих документах, находящихся в открытом доступе в информационной системе университета и содержащих принципы, нормы и механизмы её реализации:

- [Устав ТУСУРа](#);
- [Система обеспечения и оценки качества](#) образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования;
- [Положение](#) о материальном стимулировании научно-педагогических работников при оценке качества, значимости и объёма выполняемой работы;
- [Положение](#) о материальном стимулировании административно-управленческого, вспомогательного и обслуживающего персонала при оценке качества выполняемой работы;
- [Положение](#) о материальном стимулировании учебно-вспомогательного персонала кафедр и деканатов при оценке качества, значимости и объёма выполняемой работы в ТУСУРе;
- [иные документы](#), регламентирующих организацию образовательного процесса.

**Участие всех заинтересованных сторон (администрации, научно-педагогических работников, студентов, работодателей, объединений работодателей, профильных министерств и ведомств – ключевых партнеров по трудоустройству выпускников) в разработке и внедрении политики гарантии качества посредством соответствующих структур и процессов.**

В целях обеспечения гарантии качества, определения целей и ожидаемых результатов реализации каждой ОПОП вовлечены все стейкхолдеры образовательного процесса: администрация ТУСУРа, коллегиальные органы управления, научно-методический совет ТУСУРа, факультеты и кафедры, научно-педагогические работники, студенты, представители работодателей.

Одним из элементов обеспечения общественного контроля за функционированием и развитием университета является Попечительский совет [Ассоциации выпускников ТУСУРа \(Положение\)](#), в состав которого входят генеральный директор ООО "Спектр", президент АО "Концерн Энергомера", г. Ставрополь, начальник отделения, главный конструктор АО "ИСС", г. Железнодорожск, генеральный директор ОАО "НПЦ "Полюс", ректор Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова и др. Одной из задач Совета является участие в работе инспектирующих комиссий по оценке качества подготовки специалистов, продуктивности и эффективности научных исследований.

Другим результативным способом взаимодействия ТУСУРа с работодателями с целью обеспечения качества и уровня образования является создание [7 базовых](#) и [2 школьных](#) кафедр, организуемых совместно с крупными производственными предприятиями, фирмами и образовательными организациями (базовая кафедра "Космические радиоэлектронные устройства" совместно с АО "Информационные спутниковые системы" им. академика М. Ф. Решетнева", базовая кафедра "Конструирование радиоэлектронных средств" – АО "НПЦ "Полюс"", базовая кафедра "Микроэлектроника, информационные технологии и управляющие системы" – АО "ПКК Миландр", базовая кафедра "Радиоэлектроника сверхвысоких частот" – АО "НПФ "Микран"", базовая кафедра "Системы технологической связи и АСУ ТП" – АО "Элком+", базовая кафедра "Функциональная радиоэлектроника" – ООО "Кристалл Т", базовая кафедра "Полупроводниковые приборы" – АО "НИИПП"; школьные кафедры с ОГБОУ "Томский физико-технический лицей" и МАОУ "Школа "Перспектива").

Работодатели участвуют в проектировании и актуализации ОПОП, в разработке и реализации программ практик, формировании планируемых результатов их прохождения. Все образовательные программы по аккредитуемым направлениям подготовки, включающие в себя рабочий учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик и программу государственной итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, прошли рецензирование работодателями, что подтверждено имеющимися рецензиями на ОПОП.

Представители работодателей участвуют также в проведении [государственной итоговой аттестации](#), [групповом проектном обучении](#). Важно, что доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя ГЭК), в общем числе лиц, входящих в состав ГЭК, составляет более 50%.

В ТУСУРе функционирует [Центр содействия трудоустройству выпускников](#), деятельность которого направлена в том числе на взаимодействие с работодателями по вопросам качества подготовки выпускников.

Для оценки качества подготовки студентов и степени сформированности компетенций выпускников ТУСУРа выпускающие кафедры запрашивают, собирают и анализируют отзывы работодателей по качеству подготовки трудоустроившихся на предприятие выпускников.

***Участие всех подразделений образовательной организации в процессах и процедурах внутренней системы гарантии качества.***

Внутренняя система гарантии качества образования включает уровень университета, уровень факультета, уровень кафедры и уровни участников образовательного процесса (преподавателей, студентов, родителей (заказчиков)).

Вопросы управления качеством образования на уровне университета регулярно рассматриваются на заседаниях Научно-методического и Ученого советов ТУСУРа с учетом мнения всех участников образовательного процесса и рекомендаций работодателей.

Все подразделения ТУСУРа участвуют в процессах и процедурах внутренней системы гарантии качества:

- Президент ТУСУРа ([Положение](#));
- [Департамент образования, Учебное управление](#), включая [Отдел лицензирования, аккредитации и качества образования](#) и [Отдел сопровождения образовательного процесса](#);
- [Ученый совет](#);
- Попечительский совет Ассоциации выпускников [ТУСУРа](#);
- [Научно-методический совет](#);
- [Центр содействия трудоустройству выпускников](#);
- Факультеты ([Положение](#));
- Учёные советы факультетов ([Положение](#));
- Обеспечивающие ([Положение](#)), выпускающие ([Положение](#)) и базовые ([Положение](#)) кафедры;
- [Профсоюзная организация студентов](#).

В рамках [текущего контроля](#) успеваемости в каждом семестре имеются две контрольные точки, в которых выставляются текущие промежуточные оценки по успеваемости. Это дает возможность своевременно выявлять назревающие проблемы и принимать превентивные меры (от работы кураторов, заслушивания неуспевающих студентов на заседаниях Ученых советов факультетов до писем с обращениями к родителям и т.д.).

Перед началом учебного года Учебное управление осуществляет обязательную проверку готовности всех кафедр и деканатов к началу учебной деятельности, в том числе для реализации ОПОП. Результаты проверки оформляются в виде протоколов и докладываются руководству ТУСУРа для принятия решений.

Функционирующий в ТУСУРе электронный сервис "[Журнал посещаемости](#)" ежедневно заполняется старостами студенческих групп

и позволяет оперативно определять не только посещаемость студентами учебных занятий, но и контролировать и выявлять факты срывов учебных занятий как по вине преподавателей, так и по вине студентов. По каждому случаю срыва учебных занятий происходит выяснение причин, запрашиваются объяснительные записки и принимаются меры.

На заседаниях ректоратов проводятся регулярные выступления деканов с отчетами о состоянии образовательного процесса на факультете: успеваемость, посещаемость занятий, процент отчисления студентов как параметр выполнения государственного задания по оказанию образовательных услуг и др. По итогам отчетов принимаются решения, направленные на устранение недостатков, повышение успеваемости, повышение качества реализации и освоения ОПОП.

Два раза в год на заседании Ученого Совета заслушиваются отчеты Учебного управления [по итогам промежуточных аттестаций](#) студентов. В ходе отчетов сравниваются результаты между факультетами и кафедрами, учитываются итоги предыдущих аналогичных сессий. По итогам отчетов принимаются решения и намечаются дальнейшие действия по обеспечению качества образовательного процесса.

При подготовке отчета о выполнении государственного задания проводится регулярное самообследование Университета. [Итоги самообследования](#) публикуются на официальном сайте ТУСУРа.

### **Выводы по стандарту 1:**

*Сильные стороны:*

- ориентация руководства ТУСУРа на непрерывное совершенствование качества в соответствии со стратегией развития университета;
- достаточный уровень регламентации внутренней системы гарантии качества, постоянное совершенствование локальной нормативной базы в соответствии с целями развития университета.

*Области, требующие улучшения:*

- усиление позиции действующей Профсоюзной организации студентов ТУСУРа как активного участника процессов гарантии качества образования в университете;
- формализация процессов привлечения представителей работодателей и профессиональных сообществ к разработке политики гарантии качества образования ТУСУРа;
- развитие системы независимой оценки качества образовательной деятельности преподавателями.

### **2.2 Стандарт 2. Процедуры разработки и утверждения образовательных программ**

***Наличие и доступность четко сформулированных, документированных, утвержденных и опубликованных целей образовательной программы и ожидаемых результатов обучения и их соответствие миссии, целям и задачам образовательной организации.***

Миссия ТУСУРа как предпринимательского исследовательского университета заключается в создании и развитии культурной, образовательной, научной и инновационной среды, обеспечивающей достижение успеха выпускниками, трудом и знаниями которых высокие технологии служат государству, обществу и миру.

Долгосрочные стратегические цели ТУСУРа:

- подготовка высококвалифицированных кадров для разработки и реализации ресурсоэффективных технологий;
- создание современной инфраструктуры научной деятельности, обеспечивающей лидирующие позиции университета в мировом научно-образовательном пространстве;
- создание эффективной системы формирования кадрового потенциала ТУСУР;
- повышение эффективности организационной структуры университета;
- рациональное и результативное использование государственных и частных инвестиций, поиск новых дополнительных источников финансирования для образовательной и научной деятельности;
- формирование условий, направленных на ответственное и мотивированное достижение качественных результатов в научной, образовательной и инновационной деятельности;
- формирование имиджа и продвижение ТУСУР как университета мирового уровня;
- формирование научных школ, имеющих мировое признание.

Краткосрочные стратегические цели ТУСУРа:

- развитие фундаментальных и прикладных исследований;
- расширение международного сотрудничества в образовательной, научной и инновационной сфере. Привлечение в университет иностранных ученых и преподавателей;
- расширение материально-технической базы университета;
- привлечение высококвалифицированных представителей предприятий для реализации образовательного процесса.

Цели и стратегии развития образовательной программы подчинены миссии и стратегическим целям университета.

**Направление подготовки “Управление качеством” (27.03.02), Образовательная программа “Управление качеством в информационных системах”.**

**Цель ОПОП** – подготовка специалистов по управлению качеством, способных организовать систему менеджмента качества на предприятии, анализировать производственные процессы, владеющих, информационными технологиями в области управления качеством, и обеспечивающих подготовку системы менеджмента качества и производства к сертификации.

**Ожидаемые результаты обучения:**

- разработка технико-экономических решений, направленных на достижение стабильного развития производства в инновационной экономике;
- формирование системы менеджмента качества организации;
- организация аудита и сертификации систем менеджмента;

– обеспечение эффективного взаимодействия между образованием, бизнесом и государственным управлением.

**Направление подготовки “Управление качеством” (27.04.02), образовательная программа “Управление качеством промышленной продукции и услуг”.**

**Цель ОПОП** – формирование у выпускников компетенций в области исследования и управления качеством продукции и услуг, способных создавать и координировать системы менеджмента качества организаций, обеспечивающих их конкурентоспособность на российском и мировом рынках.

**Ожидаемые результаты обучения:**

– формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику обеспечить устойчивое развитие предприятий, используя современные методы и инструменты управления качеством;

– организация эффективной работы по управлению качеством продукции и услуг;

– овладение системой менеджмента качества, а также способами и методами ее исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности.

**Направление подготовки “Системный анализ и управление” (27.03.03), образовательная программа “Системный анализ и управление в технических системах”.**

**Цель ОПОП** – формирование у выпускников компетенций в сфере компьютерных и информационных технологий, а также освоение методов математики и математического моделирования, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, моделирования для решения задач науки, техники, экономики и управления.

**Ожидаемые результаты обучения:**

– системно-аналитическая постановка задач математического, физического и других видов моделирования процессов и объектов;

– проектирование и конструирование систем, устройств с использованием современных информационных технологий;

– проведение предварительного технико-экономического и системно-аналитического обоснования проектных и конструкторских решений, а также осуществление анализа экономических затрат и оценки эффективности результатов деятельности предприятий.

**Направление подготовки “Управление в технических системах” (27.03.04), образовательная программа “Управление в робототехнических системах”.**

**Цель ОПОП** – подготовка профессионалов в области робототехники, мехатроники, систем автоматики и управления техническими объектами и организационными комплексами, востребованных в сфере научных исследований.

**Ожидаемые результаты обучения:**

– создание робототехнических систем от идеи до внедрения, включая разработку элементов робототехнической системы, алгоритмов их управления, настройку системы в целом;

- создание современных программных и аппаратных средств контроля, технического диагностирования и промышленного испытания систем автоматического и автоматизированного управления;
- овладение навыками управления сложными техническими объектами и производственными процессами.

**Направление подготовки "Управление в технических системах" (27.04.04), образовательная программа "Компьютерное моделирование и обработка информации в технических системах".**

**Цель ОПОП** – формирование у выпускников компетенций в аналитической, научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также получение профессиональных навыков в области компьютерного моделирования и обработки информации в технических системах.

**Ожидаемые результаты обучения:**

- формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность;
- умение конструировать аппаратные средства, создавать программы по автоматизации, проектированию и моделированию производственных процессов, опираясь на математические, технические методы и средства;
- участие выпускников в разработках инновационных объектов и процессов.

**Направление подготовки "Управление в технических системах" (27.04.04), образовательная программа "Управление и автоматизация технологических процессов и производств".**

**Цель ОПОП** – подготовка специалистов широкого профиля в области автоматизации и систем управления, ориентирующихся во всем пространстве комплексной инженерии, способных развивать существующие и создавать новые системы управления и автоматизации, а также организовывать бизнес в сфере автоматизированных систем, роботизации и информационных технологий.

**Ожидаемые результаты обучения:**

- формирование компетенций, необходимых для успешной работы при создании автоматических и автоматизированных систем, а также роботизированных комплексов для предприятий аэрокосмической, теплоэнергетической, нефтехимической, металлургической, нефтегазодобывающей, сельскохозяйственной отраслей, а также предприятий оборонно-промышленного комплекса;
- получение навыков практической работы в области создания аппаратно-программных, технических средств автоматизации технологических процессов и производств.

**Направление подготовки "Инноватика" (27.03.05), образовательная программа "Управление инновациями в электронной технике".**

**Цель ОПОП** – освоение выпускниками способности к генерации инновационных идей, востребованность на рынке труда, достижение

успехов в реализации и коммерциализации инновационных проектов путем формирования у них соответствующих компетенций, деловых и личных качеств.

**Ожидаемые результаты обучения:**

- формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно участвовать в инновационных проектах;
- овладение компетенциями, обеспечивающими социальную адаптацию и профессиональную мобильность;
- удовлетворение потребностей инновационных предприятий и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями управления инновациями;
- развитие у студентов целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности;
- формирование творческого мышления, мотивации инновационной и предпринимательской деятельности выпускников.

**Направление подготовки "Инноватика" (27.04.05), образовательная программа "Управление инновациями в электронной технике".**

**Цель ОПОП** – формирование компетенций, деловых и личных качеств, востребованных при управлении инновационными проектами, инновационными предприятиями, создании инновационной инфраструктуры региона и повышении инновационного потенциала страны.

**Ожидаемые результаты обучения:**

- формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно руководить инновационными проектами;
- овладение компетенциями, обеспечивающими социальную адаптацию, профессиональную мобильность, способность к предпринимательской деятельности;
- удовлетворение потребностей инновационных предприятий и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, способных создавать и коммерциализировать инновационные разработки;
- развитие у студентов целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности;
- формирование творческого мышления, мотивация инновационной и предпринимательской деятельности выпускников.

Цели и соответствующие им задачи ОПОП вырабатываются с учетом отраслевой специфики направлений подготовки и ожиданий работодателей в части формирования компетенций будущих специалистов. Цели и задачи ОПОП формулируются и, при необходимости, корректируются ее руководителем при участии ведущих преподавателей и представителей профессионального сообщества (ООО «НейроМех», ОАО «Манотомь», ООО «Мелсер», ООО «Бизнес-акселератор «Энергия», ООО «Электронные схемы», ООО «УК «ЛАМА», ООО «ЛЭМЗ-Т», ООО «50ohm Technologies», ООО «ЭлеТим», ООО НПК «ТЕСАРТ»).

Образовательные программы аккредитуемого кластера по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05), прошли рецензирование независимой стороной – представителями профессионального сообщества – для их объективной оценки соответствия требованиям отрасли и рынка труда:

По образовательной программе 27.03.02 "[Управление качеством в информационных системах](#)" рецензенты - директор АНО ММКС, г. Томска Петиченко А.В., директор по качеству АО "ЭлеСи", г. Томска Кулаков А.С.

По образовательной программе 27.04.02 "[Управление качеством промышленной продукции и услуг](#)" рецензенты - директор АНО ММКС, г. Томска Петиченко А.В., директор по качеству АО "Элеи", г. Томска Кулаков А.С.

По образовательной программе 27.03.03 "[Системный анализ и управление в технических системах](#)" рецензенты - ведущий разработчик ООО "Юпитера" Бусыгин А.А., ведущий инженер ЦС НИОКР ТПУ, к.т.н. Михалевич С.С.

По образовательной программе 27.03.04 "[Управление в робототехнических системах](#)" рецензенты - генеральный директор ООО "Элком+" Тепляков Е.Е., генеральный директор АО НПЦ "Полус" Русановский С.А.

По образовательной программе 27.04.04 "[Компьютерное моделирование и обработка информации в технических системах](#)" рецензенты - президент Томской торгово-промышленной палаты Эскин А.Я., ведущий разработчик ООО "Фортис-ИТ" Ганджа В.В.

По образовательной программе 27.04.04 "[Управление и автоматизация технологических процессов и производств](#)" рецензенты - генеральный директор ООО "Элком+" Тепляков Е.Е., генеральный директор АО НПЦ "Полус" Русановский С.А.

По образовательной программе 27.03.05 "[Управление инновациями в электронной технике](#)" рецензенты - начальник Департамента по развитию инновационной и предпринимательской деятельности Томской области Осадченко А.А., директор ООО "Импульс Инноваций" Пляскин Н.Н.

По образовательной программе 27.04.05 "[Управление инновациями в электронной технике](#)" рецензенты - начальник Департамента по развитию инновационной и предпринимательской деятельности Томской области Осадченко А.А., директор ООО "Импульс Инноваций" Пляскин Н.Н.

Все цели, задачи и миссия образовательных программ по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) документированы, опубликованы в установленном в университете порядке и находятся в открытом доступе для стейкхолдеров.

**Наличие процедур разработки, утверждения и корректировки образовательной программы, включая ожидаемые результаты обучения, с учетом развития науки и производства, а также с учетом мнения заинтересованных сторон (администрации, преподавателей, студентов, работодателей).**

Разработка, согласование, утверждение, обновление и хранение образовательных программ осуществляются в соответствии с локальными нормативными документами ТУСУРа:

- [Положение](#) о формировании основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, разработанных в соответствии с ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов;

- [Методические указания](#) по разработке учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- [Методические указания](#) по разработке в ТУСУРе рабочей программы и оценочных материалов дисциплины с учетом обучения лиц с ОВЗ;

- [Методические указания](#) по составлению рабочей программы и оценочных материалов Государственной итоговой аттестации выпускников в ТУСУРе;

- [Регламент](#) подготовки, согласования, публикации и размещения на научно-образовательном портале ТУСУРа рабочих программ дисциплин, практик, ГИА и основных профессиональных образовательных программ высшего образования.

Работа по постоянному улучшению аккредитуемой ОПОП ведется в соответствии с изменениями ФГОС ВО, профессиональных стандартов, потребностей работодателей с целью совершенствования содержания обучения и усиления практической ориентации программы. [Учебные планы](#), программы дисциплин и практик ежегодно обновляются с учетом мнения заинтересованных сторон. Это согласуется с миссией и целями университета и аккредитуемой ОПОП.

Процедура разработки, утверждения и корректировки образовательных программ в соответствии с тенденциями развития науки, производства и запросами рынка.

Корректировка образовательных программ вызвана, прежде всего, необходимостью ее актуализации, основаниями которой являются:

- инициатива и предложения руководителя ОПОП;

- результаты оценки качества реализации ОПОП со стороны студентов, выпускников и представителей профессионального сообщества (работодателей);

- объективные изменения условий реализации ОПОП, включая смену нормативных документов.

Процесс разработки и корректировки ОПОП учитывает мнение всех заинтересованных сторон – администрации университета, профессорско-преподавательского состава, студентов и работодателей.

Содержание ОПОП, рабочие учебные планы, рабочие программы дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации (ГИА)

обсуждаются на заседаниях и научно-методических семинарах кафедры, что подтверждается протоколами заседаний.

Привлечение работодателей к проектированию содержания ОПОП, разработке рабочих учебных планов и рабочих программ дисциплин реализуется следующими механизмами:

- привлечение представителей работодателей в рабочую группу по разработке и корректировке ОПОП;
- привлечение работодателей к ведению занятий по учебным дисциплинам;
- привлечение работодателей в качестве руководителей групп проектного обучения;
- привлечение работодателей для организации практической подготовки в форме практики;
- привлечение работодателей в качестве консультантов/рецензентов выпускных квалификационных работ;
- участие работодателей в государственной итоговой аттестации;
- проведение научно-методических и научно-практических семинаров кафедр, в том числе с привлечением студентов с докладами о профессиональной и научной деятельности представителей организаций работодателей.

Студенты выступают как активные участники процедуры разработки и корректировки ОПОП: заполнение анкет обратной связи, участие в работе круглых столов научно-практических конференций, представление инициативных разработок в рамках ГПО и ВКР. Результаты анкетирования студентов обсуждаются на научно-методическом семинаре выпускающей кафедры.

Более того, ежегодно осуществляются внутренняя и внешняя оценки образовательных программ: внутренняя – посредством внутреннего аудита; внешняя – посредством привлечения работодателей.

Анализ представленных документов и учет мнения всех заинтересованных сторон позволяет сформировать общую картину подготовки выпускников и определяет решения по их развитию и корректировке. Обновления отражаются в ОПОП, рабочем учебном плане, рабочих программах дисциплин, практик, ГИА.

***Учет требований профессиональных стандартов (при их наличии), рынка труда, дескрипторов Национальной рамки квалификаций в образовательной программе.***

В соответствии с [Положением](#) разработка образовательных программ в ТУСУРе осуществляется на основе требований профессиональных стандартов (при наличии).

При разработке образовательных программ 27.03.02 "[Управление качеством в информационных системах](#)", 27.04.02 "[Управление качеством промышленной продукции и услуг](#)" учитывались требования российских профессиональных стандартов для специалиста по качеству продукции (40.062).

Цели аккредитуемой ОПОП согласуются с дескрипторами Национальной рамки квалификаций (НРК). Так, выпускники данных

образовательных программ способны осуществлять работы по управлению качеством процессов производства и эксплуатации продукции и оказания услуг; организовывать проведение работ по управлению качеством ресурсов организации, что согласуется с дескриптором 6 уровня НРК.

В частности, в рецензиях на аккредитуемую ОПОП, написанными А.В. Петиченко, директором АНО ММКС, и М.М. Чухланцевой, директором ФБУ "Томский ЦСМ", говорится: "Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО".

При разработке образовательной программы 27.03.03 "[Системный анализ и управление в технических системах](#)" учитывались требования российских профессиональных стандартов для специалиста по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (40.011), специалиста по компьютерному проектированию технологических процессов (40.083), специалиста по автоматизированным системам управления производством (40.057), специалиста в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами (40.178).

Цели аккредитуемой ОПОП согласуются с дескрипторами НРК. Так, выпускники данной образовательной программы способны проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, проектировать типовые, групповые и единичные технологические процессы, проводить работы по проектированию АСУП, оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта АСУ ТП, управлять работами по компьютерному проектированию технологических процессов, что согласуется с дескрипторами 5 и 6 уровней НРК.

При разработке ОПОП проводятся консультации с представителями отраслевых профессиональных сообществ и компаний-работодателей. В частности, в рецензии на аккредитуемую ОПОП, написанной В.Л. Ким, профессором отделения информационных технологий инженерной школы информационных технологий и робототехники национального исследовательского Томского политехнического университета (НИ ТПУ), говорится: "Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО".

При разработке образовательной программы 27.03.04 "[Управление в робототехнических системах](#)" учитывались требования российских профессиональных стандартов для специалиста по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (40.011), специалиста по компьютерному проектированию технологических процессов (40.083), специалиста по автоматизированным системам управления производством (40.057).

Цели аккредитуемой ОПОП согласуются с дескрипторами НРК. Так, выпускники данной образовательной программы способны осуществлять проектирование, исследование, разработку, производство и эксплуатацию систем и средств управления, создавать современные программные и аппаратные средства исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования систем

автоматического и автоматизированного управления, что согласуется с дескрипторами 5 и 6 уровней НРК.

При разработке ОПОП проводятся консультации с представителями отраслевых профессиональных сообществ и компаний-работодателей. В частности, в рецензии на аккредитуемую ОПОП, написанную Тепляковым Е.Е., генеральным директором ООО "Элком+", говорится: "Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО".

При разработке образовательной программы 27.04.04 "[Компьютерное моделирование и обработка информации в технических системах](#)" учитывались требования российских профессиональных стандартов для программиста (06.001), специалиста по автоматизированным системам управления производством (40.057), педагога профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (01.004).

Цели аккредитуемой ОПОП согласуются с дескрипторами НРК. Так, выпускники данной образовательной программы способны применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления, а также проводить экспериментальные исследования и компьютерное моделирование с применением современных средств и методик, что согласуется с дескрипторами 6 и 7 уровней НРК.

При разработке ОПОП проводятся консультации с представителями отраслевых профессиональных сообществ и компаний-работодателей. В частности, в рецензии на аккредитуемую ОПОП, написанной А.О. Савельевым, к.т.н., доцентом отделения информационных технологий Инженерной школы информационных технологий и робототехники ФГАОУ ВО НИ ТПУ, говорится: "Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО".

При разработке образовательной программы 27.04.04 "[Управление и автоматизация технологических процессов и производств](#)" учитывались требования российских профессиональных стандартов для специалиста по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (40.011), специалиста по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (40.008), специалиста по автоматизированным системам управления производством (40.057), педагога профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (01.004).

Цели аккредитуемой ОПОП согласуются с дескрипторами НРК. Так, выпускники данной образовательной программы способны подготавливать необходимые данные и составлять технических заданий на проектирование АСУП, организовывать выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации, разрабатывать план мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ, разрабатывать объектные, структурные и

документные модели АСУП, проектировать отдельные элементы и подсистемы АСУП, осуществлять выполнение экспериментов и оформлять результаты исследований и разработок, контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, проводить патентные исследования и определять характеристики продукции (услуг), преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП, разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП; разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП, что согласуется с дескрипторами 5, 6, 7 и 8 уровней НРК.

При разработке ОПОП проводятся консультации с представителями отраслевых профессиональных сообществ и компаний-работодателей. В частности, в рецензии на аккредитуемую ОПОП, написанной Тепляковым Е.Е., генеральным директором ООО "Элком+": "Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО".

При разработке образовательных программ 27.03.05 "[Управление инновациями в электронной технике](#)", 27.04.05 "[Управление инновациями в электронной технике](#)" учитывались требования российских профессиональных стандартов для специалиста по управлению инновациями.

Цели аккредитуемой ОПОП согласуются с дескрипторами НРК. Так, выпускники бакалавриата способны управлять реализацией инновационных проектов; сопровождать исполнение планов инновационного развития компании; формировать внешние инструменты поддержки инновационного развития компании; формировать системы анализа инновационных предложений по направлениям инновационного развития компании; информационно сопровождать управление инновационным развитием в компании; разрабатывать планы инновационного развития компании, что согласуется с дескрипторами 6 и 7 уровней НРК.

При разработке ОПОП проводятся консультации с представителями отраслевых профессиональных сообществ и компаний-работодателей сферы экологии и природопользования. Кроме того, они привлекаются в качестве экспертов и рецензентов совместно с представителями российского научно-образовательного сообщества. В рецензиях представители работодателей отражают требования современного рынка труда к ОПОП. В частности, в рецензиях на аккредитуемую ОПОП, написанными А.А. Осадченко, начальником Департамента по развитию инновационной и предпринимательской деятельности Томской области, и Н.Н. Пляскиным, директором ООО "Импульс-Инноваций", говорится: "Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО".

## **Выводы по стандарту 2:**

### *Сильные стороны:*

- выстроенная документированная процедура разработки, утверждения и обновления образовательной программы, включая планируемые результаты ее освоения, в соответствии со стратегическими целями университета с учетом уровня научно-технологического развития промышленности страны, а также с учетом мнения заинтересованных сторон;
- разработка образовательных программ на основе применения междисциплинарного подхода, который позволяет успешно сочетать получение студентами как технических, так и управленческих компетенций в рамках проектно-ориентированного образовательного процесса;
- привлечение к разработке ОПОП профильных специалистов-практиков, представителей научно-исследовательских институтов и профессиональных сообществ.

### *Области, требующие улучшения:*

- недостаточная формализация процессов участия студентов и преподавателей в разработке и обновлении образовательных программ;
- повышение мотивации работодателей для их более активного участия в процедурах разработки, утверждения и корректировки образовательной программы.

## **2.3 Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение и процедуры оценивания**

### ***Учет потребностей различных групп студентов и наличие возможности для формирования индивидуальной образовательной траектории.***

Возможность формирования индивидуальной образовательной траектории студентов является одним из ключевых направлений в области образовательной деятельности ТУСУРа.

Гибкая система обучения ТУСУРа, выстроенная в рамках модели "2+2+2" (2+2 года бакалавриата + 2 года магистратуры), позволяет студентам осуществлять выбор индивидуальной образовательной траектории, которая дает возможность получить знания именно в тех областях, которые для студента важны и интересны. Студенты могут выбрать свою профилизацию (специализацию) дважды – после второго курса обучения (отбор на проектно-ориентированное обучение – групповое проектное обучение) и после окончания бакалавриата, что повышает уровень осознанности их выбора специальности, мотивацию к учебе и ведет к лучшему усвоению профессиональных знаний.

Структура образовательной программы ТУСУРа (бакалавриат/специалитет) 2021 года включает следующие модули: Общеобразовательный модуль (soft skills – SS); Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS); Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS); Модуль

направленности (профиля) (major); Модуль технологического предпринимательства (minor); Модуль физической культуры и спорта; Факультативы выпускающих кафедр (по желанию кафедр); Общеуниверситетские факультативы.

Наличие Общеобразовательного модуля (soft skills – SS) в структуре ОПОП позволяет упростить студенту смену направлений подготовки (специальностей) после первого или второго года обучения по программе бакалавриата (специалитета), освобождая его от необходимости пересдачи изученных дисциплин, входящих в Общеобразовательный модуль. Также данный Модуль направлен на формирование комплекса надпрофессиональных навыков Soft Skills.

Наличие в структуре ОПОП Модуля укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) и Модуля направления подготовки (special hard skills – SHS) дает возможность студенту свободной смены направления подготовки внутри укрупненной группы специальностей и направлений подготовки после первого или второго года обучения в бакалавриате (специалитете) без "разницы" в учебных планах и без дополнительной пересдачи дисциплин.

Модуль направленности (профиля) (major) позволяет студенту с третьего курса формировать свою образовательную траекторию в профессиональной сфере с учетом индивидуальных потребностей и дает возможность углубления своих профессиональных знаний и компетенций.

Модуль технологического предпринимательства (minor) позволяет студенту с третьего курса приобрести дополнительные знания и компетенции, расширяя тем самым свою основную программу обучения и увеличивая конкурентную привлекательность выпускника образовательной программы на рынке труда. Данный Модуль содержит дисциплины "Основы проектной деятельности" (1 – 3 семестры, обязательная дисциплина) и "[Проектная деятельность](#)" (4 – 7 семестры, элективная дисциплина), направленные на формирование знаний и компетенций в области проектной деятельности, управления проектами, командообразования, разработки и реализации стартапов. Изучение данных дисциплин направлено на формирование стартап-команд.

Модуль Факультативы выпускающих кафедр (по желанию кафедр) и Общеуниверситетские факультативы дает возможность выбора нескольких факультативов для получения дополнительных компетенций других направлений подготовки (специальностей). Блок "[Общеуниверситетские факультативы](#)" содержит дисциплину "[Education design](#)", целью которой является повышение уровня самоорганизации и самореализации студентов в рамках образовательного процесса как базиса для успешного личностного и профессионального пути на протяжении всей жизни. Задачи данной дисциплины: адаптация студентов к коллективу, требованиям ТУСУРа, образовательному процессу; повышение мотивации студентов к саморазвитию и самореализации; развитие надпрофессиональных компетенций (soft

skills) в части самоменеджмента и тайм-менеджмента; прививание студентам корпоративной культуры ТУСУРа.

Структура образовательной программы ТУСУРа (магистратура) 2021 года включает следующие модули: Общенаучный модуль (soft skills – SS); Специализированный модуль (hard skills – GHS); Модуль направленности (профиля) (major); Факультативы выпускающих кафедр (по желанию кафедр); Общеуниверситетские факультативы.

При организации занятий по изучению иностранного языка в ТУСУРе используется индивидуальный подход и осуществляется деление студентов по группам в зависимости от уровня владения языком.

Лица, имеющие предыдущее среднее профессиональное или высшее образование, имеют возможность выбора ускоренной программы обучения на основе индивидуального учебного плана.

С иностранными студентами проводится систематическая работа по освоению ими русского языка, организуются дополнительные занятия в рамках факультативов и дисциплины "Русский язык как иностранный".

В ТУСУРе создан [Отдел международного сотрудничества](#) (далее - ОМС), в функции которого входит организация системы кураторства для иностранных студентов. В условиях ограничения въезда в Российскую Федерацию иностранным студентам созданы все условия для обучения без потери качества образования.

При реализации ОПОП ТУСУРа учитываются потребности студентов с ограниченными возможностями в соответствии с [Положением](#) об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ТУСУРе.

### ***Использование методов, стимулирующих студентов к активной роли в совместном построении образовательного процесса.***

Студенты ТУСУРа привлекаются к вопросам выстраивания, формализации и улучшения образовательного процесса на уровнях университета, факультетов, учебных и научных структурных подразделений.

Мониторинг мнений студентов позволяет постоянно совершенствовать образовательный процесс. Обоснованные замечания и предложения обсуждаются на заседаниях Научно-методического совета ТУСУРа, Ученого совета ТУСУРа и Ученых советов факультетов, на основании которых принимаются соответствующие решения в целях улучшения и устойчивого развития образовательных программ. Обратная связь от студентов с целью анализа эффективности использования тех или иных педагогических методов и организации образовательного процесса осуществляется через их общение с преподавателями, личные обращения к руководителям образовательных программ и администрации университета, взаимодействие со структурами студенческого самоуправления. На сайтах ТУСУРа предусмотрена возможность задавать вопросы и оставлять комментарии. В качестве обратной связи студенты активно используют корпоративную электронную почту, социальные сети и мессенджеры (<https://vk.com/mytusur>,

<https://www.instagram.com/tusur.online/>,  
<https://profile.tusur.ru/question>).

Помимо участия в опросах, проводимых ТУСУРом, у студентов есть возможность предложить свою инициативу: "[Банк инициатив: во благо ТУСУРа](#)". В настоящее время в ТУСУРе разрабатывается система сбора, анализа и реализации студенческих инициатив. Запуск полноценной системы будет осуществлен с 1 февраля 2022 года.

Для выявления проблемных зон и ответов на вопросы об организации образовательного процесса регулярно проводятся встречи со студентами ректора и проректоров ТУСУРа. Возможность поговорить с ректором о жизни университета и услышать его отчёт об итогах года – ежегодная традиция, которая появилась в 2012 году, когда ТУСУРу исполнилось 50 лет. В [онлайн-встрече](#) 23 октября 2020 г. приняли участие более 1000 студентов.

***Использование четких критериев и объективных процедур оценивания результатов обучения / компетенций студентов, соответствующих планируемому результату обучения, целям образовательной программы и назначению (диагностическому, текущему или итоговому контролю).***

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации регламентируется [Положением](#) по проведению текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ТУСУРе.

В рабочих программах дисциплин и практик предусмотрены разделы, содержащие критерии оценивания и оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Критерии оценивания содержат указания на формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. В зависимости от формы проведения аттестации согласно учебному плану по результатам освоения дисциплины или практики выставляется оценка "зачтено" / "не зачтено" или дифференцированная оценка по четырехбалльной шкале "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Уровень сформированности компетенций студентов оценивается на протяжении всего периода их обучения. Оценивание проводится в различных формах, например, в виде выполнения студентами расчетно-графических или курсовых работ (проектов), написания рефератов, выполнения индивидуальных заданий и т.п.

Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам обсуждаются и согласовываются на заседаниях выпускающих и обеспечивающих кафедр, ответственных за реализацию дисциплины или практики, согласовываются Учебным управлением и утверждаются проректором по учебной работе ТУСУРа.

Разработку рабочих программ и оценочных материалов по дисциплинам и практикам осуществляют ведущие преподаватели с

использованием автоматизированной информационной системы "[Генератор рабочих программ](#)".

Критерии оценивания по дисциплине позволяют проводить комплексную оценку качества освоения студентами программы дисциплины, согласуются с методами преподавания и гарантируют объективность.

Государственная итоговая аттестация студентов проводится в соответствии с утвержденными локальными нормативными документами университета: [Положение](#) о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры; [Положение](#) о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; [Регламент](#) по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в формате "Стартап как ВКР".

Используемая система оценивания результатов освоения дисциплин, практик и образовательной программы полностью соответствует целям и задачам образовательной программы, что подтверждается результатами промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Не менее двух раз в учебном году администрацией и научно-педагогическими работниками анализируются результаты промежуточной и государственной итоговой аттестации с целью совершенствования организации учебного процесса. Заинтересованность всех сторон образовательного процесса, в том числе высшего руководства университета, проявляется в рассмотрении [вопросов](#) промежуточной и государственной итоговой аттестации на Ученом совете ТУСУРа.

***Информированность студентов об образовательной программе, используемых критериях и процедурах оценивания результатов обучения / компетенций, об экзаменах, зачетах и других видах контроля.***

Информация об образовательных программах представлена в открытом доступе на официальном сайте университета в разделе "[Сведения об образовательной организации](#)", на установленных в учебных корпусах визуальных носителях информации, в [электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа](#), в [Личном кабинете студента](#).

В [Личном кабинете](#) студенты могут ознакомиться с учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик и государственной итоговой аттестации, результатами текущего контроля, промежуточной аттестации.

Информацию о мероприятиях, формах и правилах текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине до сведения студентов доводит преподаватель на первом занятии. Также эта информация доступна в электронных курсах в [электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа](#), в [Личном кабинете студента](#).

Расписания занятий, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации доводятся до всех участников образовательного процесса на официальном сайте университета в сети "Интернет" в разделе "[Расписание занятий](#)", а также отображаются в [Личном кабинете студента](#).

Информирование студентов в формате online осуществляется посредством корпоративной электронной почты, размещения информации [на сайте ТУСУР](#), в [Личном кабинете студента](#), непосредственно в электронных курсах на платформах [электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа](#).

В целом, доведение информации до студентов осуществляется систематически на всех уровнях управления: преподавателями на занятиях и во время консультаций, куратором во время кураторских часов со студентами, сотрудниками учебного управления в чатах со старостами академических групп, информация размещается на информационных стендах, а также в сети интернет как на официальном сайте университета, так и на страницах ТУСУРа в социальных сетях (Вконтакте, инстаграм и т.д.).

### ***Использование процедур независимой оценки результатов обучения.***

Основным механизмом проведения независимой оценки результатов обучения студентов является организация участия студентов в региональных, российских и международных олимпиадах, конкурсах, научных конференциях (Приложение 3), где в качестве судей выступают внешние независимые эксперты: представители российского и иностранного бизнеса, общественных организаций, органов государственной власти, деятели науки и образования.

Высокий уровень подготовки студентов по образовательным программам аккредитуемого кластера подтверждается победами и призовыми местами в мероприятиях различного уровня.

Студенты первого курса бакалавриата и специалитета проходят [диагностическое интернет-тестирование](#), которое посредством независимой оценки знаний определяет уровень базовой подготовки студентов первого курса, что в дальнейшем помогает в организации и планировании учебного процесса для эффективного решения педагогических задач. Тестирование проводится по дисциплинам, на базе которых будет строиться дальнейшее обучение студентов (математика, физика, информатика, история, обществознание, русский язык, география, биология). Выбор дисциплин для тестирования определяют заведующие кафедрами и методисты кафедр ТУСУРа в зависимости от образовательных программ. По итогам интернет-тестирования формируются информационно-аналитические отчёты,

которые помогают преподавателям ТУСУРа выявить уровень базовой подготовки студентов, определить индивидуальный подход к каждому студенту, актуализировать методики преподавания дисциплин, адаптировать студентов первого курса к обучению в университете.

С 2020 года студенты ТУСУРа принимают участие в [Федеральном интернет-экзамене для выпускников бакалавриата](#) (далее - [ФИЭБ](#)).

### ***Наличие и эффективность процедур апелляции и реагирования на жалобы студентов.***

Своё мнение по вопросам организации образовательного процесса студенты могут выразить в различных формах: путем прямого обращения к руководителю образовательной программы и заведующему кафедрой или в Учебное управление (в зависимости от возникшего вопроса), путем участия в опросах о качестве образования в электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа, а также через направление обращений посредством форм обратной связи на сайтах ТУСУРа и учебных структурных подразделений. Обратиться с жалобой студенты также могут к проректору по учебной работе. По каждому обращению производится работа и дается подробный ответ.

Вопросы апелляций по процедурам проведения и оценке освоения дисциплин подробно отражены в [Положении](#) по проведению текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ТУСУРе. Порядок проведения апелляций по результатам государственных аттестационных испытаний установлен [Положением](#) о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Регламентированность, прозрачность и открытость процедур проведения оценки освоения дисциплины и образовательной программы, апелляций на проведение и оценки по результатам промежуточной и (или) государственной итоговой аттестации позволяют избегать конфликтных ситуаций между преподавателями и студентами.

Для разрешения проблемных ситуаций, касающихся этических моментов и нарушения правил внутреннего распорядка, в ТУСУРе работает созданная при Ученом совете [Комиссия по этике](#). Также в университете создана [Комиссия по урегулированию споров](#) между участниками образовательных отношений в целях урегулирования разногласий между участниками образовательных отношений по вопросам реализации права на образование, в том числе в случаях возникновения конфликта интересов педагогического работника, применения локальных нормативных актов, обжалования решений о применении к студентам мер дисциплинарного взыскания.

Укреплению доверия и взаимного уважения студента, преподавателя и администрации способствуют регулярные встречи со студентами в онлайн и оффлайн форматах, на которых они могут открыто задать и обсудить волнующие их вопросы.

### **Выводы по стандарту 3:**

#### *Сильные стороны:*

- процедуры оценки сформированности компетенций студентов в ТУСУРе разработаны и документально регламентированы;
- критерии, требования и процедуры оценки освоения образовательных программ раскрыты в локальных нормативных актах ТУСУРа и учебной документации, доступны для студентов, преподавателей и всех заинтересованных сторон;
- система оценивания компетенций студентов в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации соответствует планируемым результатам обучения, критерии оценивания согласованы с методами преподавания и ожиданиями работодателей;
- по аккредитуемой ОПОП существует механизм взаимодействия студентов с руководителем образовательной программы, заведующим кафедрой и деканом факультета, что повышает эффективность образовательного процесса.

#### *Области, требующие улучшения:*

- существующая система оценивания студентов не позволяет в должной степени сопоставить результаты обучения с европейской системой оценки знаний студентов;
- требуется более активное участие студентов в различных процедурах внешней независимой оценки качества подготовки студентов.

## **2.4 Стандарт 4. Прием, поддержка академических достижений и выпуск студентов**

### ***Наличие системной профориентационной работы, нацеленной на подготовку и отбор абитуриентов.***

Профориентационная работа в ТУСУРе рассматривается как часть непрерывной деятельности по реализации ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры. Организацией профориентационной работы в ТУСУРе занимается [Отдел набора и распределения студентов](#) (ОНИР).

Профориентационная деятельность ТУСУРа базируется на основе системной подготовки высококвалифицированных специалистов по схеме "школа-вуз-предприятие".

Профориентационная работа, нацеленная на подготовку и отбор абитуриентов, осуществляется через взаимодействие с образовательными организациями, в том числе среднего профессионального образования (выездное и дистанционное консультирование, проведение мастер-классов, тематических квестов, экскурсий по корпусам университета и т.п.), и личное общение руководителей образовательных программ, преподавателей, абитуриентов и их представителей [на днях открытых дверей ТУСУРа](#).

В рамках профориентационной работы, привлечения абитуриентов и повышения качества набора абитуриентов в ТУСУРе реализуется работа [школьных кафедр](#):

- с 2016 года кафедра "Инженерной подготовки" (ТУСУР-Томский физико-технический лицей);

- с 2018 года кафедра "Инженерной подготовки и информационной подготовки" (ТУСУР – школа "Перспектива" г. Томска);

В 2022 году планируется открытие кафедры "Цифровых технологий" (ТУСУР – Гимназия №6 им. С.Ф. Вензелева г. Междуреченска).

В рамках работы школьных кафедр проводятся:

- [групповое проектное обучение школьников](#), целью которого является повышение качества образования учащихся школьных кафедр ТУСУРа путем реализации инновационных проектов, а также предвузовская подготовка. Старшеклассники (9-11 классы) имеют возможность реализовать проекты под руководством преподавателей и студентов старших курсов ТУСУРа;

- проект "Лекторий", в рамках которого учёными ТУСУРа проводятся научно-популярные лекции на базе школы-партнера, а также лабораторий вуза не менее 1 раза в месяц для школьников с 5-го по 11-й класс;

- бесплатные дополнительные курсы, интенсивы и мастер-классы по техническим, естественно-научным и гуманитарным направлениям (химия и химический эксперимент, физика, веб-верстка, программирование, маркетинг и пр.);

- курсы повышения квалификации для сотрудников школ-партнеров по приоритетным направлениям;

- экскурсии для школьников в научно-исследовательские лаборатории ТУСУРа и на предприятия-партнеры;

- конкурс на стипендию ректора для школьников, обучающихся на школьных кафедрах;

- интенсив "Школа английского языка", в рамках которого школьники (9-11 класс) проходят курс совершенствования технического языка, встречаются с англоязычными студентами ТУСУРа, приобретают навыки подготовки презентаций и выступлений на английском языке;

- летние проектные смены;

- профессионально-ориентированная практика для школьников (проводится на базе [Центра технологической практики ТУСУРа](#)).

Вся информация о реализуемых программах, правила приема, условия обучения на программах представлены на [странице официального сайта ТУСУРа для абитуриентов](#), в информационных буклетах, в роликах, на информационных стендах.

***Наличие и эффективность правил и процедур приема (перевода) обучающихся из других образовательных организаций, признания квалификаций, периодов обучения и предшествующего образования.***

Приём абитуриентов на образовательные программы осуществляется на конкурсной основе. Все процедуры регулируются ежегодно устанавливаемыми [Правилами](#) приема граждан в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники". Документ размещается на сайте университета и информационных стендах [Приемной комиссии](#). Также на сайте размещаются материалы о сроках приёма документов, статистике приёма прошлых лет, о предоставлении особых прав на поступление, программы вступительных испытаний, информация о предоставлении общежития.

Эффективность процедуры приёма на программы бакалавриата определяется в том числе с учётом [индивидуальных достижений](#) абитуриента, который осуществляется посредством начисления баллов за индивидуальные достижения. Указанные баллы начисляются поступающему, представившему документы, подтверждающие результаты индивидуальных достижений, и включаются в сумму конкурсных баллов.

Процедура перевода и восстановления студентов в ТУСУР регламентируется [Порядком](#) и основаниями перевода, отчисления и восстановления обучающихся в ТУСУРе.

Предшествующие периоды обучения и зачетные единицы, освоенные студентами в других образовательных организациях, учитываются в соответствии с [Положением](#) о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин, практик, дополнительных образовательных программ при различных формах реализации образовательных программ, освоенных в других образовательных организациях.

### ***Наличие системной работы по сопровождению академической успеваемости студентов.***

Особенностью образовательных программ ТУСУР является их ориентация на [проектную деятельность](#). Проектная деятельность ориентирована на использование полученных в ходе обучения знаний, умений и навыков для постановки и решения практических задач, которые могут носить как академический (научно-исследовательский), так и практико-ориентированный характер. Проектная деятельность – обязательный элемент образовательной программы бакалавриата и специалитета. В проекте могут участвовать студенты разных курсов и разных образовательных программ в зависимости от требований к участникам проекта. Проектная деятельность для студентов бакалавриата и специалитета организована в рамках Модуля технологического предпринимательства (minor), который содержит дисциплины "Основы проектной деятельности" (1 – 3 семестры, обязательная дисциплина) и "[Проектная деятельность](#)" (4 – 7 семестры, элективная дисциплина), направленные на формирование знаний и компетенций в области проектной деятельности, управления проектами, командообразования, разработки и реализации стартапов. Изучение данных дисциплин направлено на формирование стартап-

команд. Для всех студентов реализована возможность участия в проектах по заказу индустриальных партнеров.

При освоении образовательных программ широко используются активные педагогические технологии, позволяющие вовлекать студентов в решение профессиональных задач. Студенты не только посещают лекции и работают на практических или лабораторных занятиях, но и принимают участие в открытых лекциях, мастер-классах, научных конференциях, которые проводятся представителями науки, бизнес-сообщества, органами государственной власти и общественными организациями в университете или на внешних площадках. Такие методы обучения, как кейс-стади, деловые игры, контекстное и проблемное обучение, а также применение цифровых технологий позволяют не только заинтересовать студентов, но и подготовить их к реальным условиям профессиональной деятельности.

[Центр содействия трудоустройству выпускников ТУСУРа](#) проводит широкий спектр практических мероприятий для свободного общения между студентами и работодателями: ярмарки вакансий, карьерные форумы, презентации компаний (мастер-классы), лекции, экскурсии на предприятия города Томска и Томской области и ряд других мероприятий.

Сбор и мониторинг информации о достижениях студентов осуществляется путем формирования ими [портфолио](#) в Личном кабинете студента с последующей верификацией представленной информации сотрудниками подразделений ТУСУРа.

[Материальное поощрение академических достижений](#) студентов осуществляется в соответствии с [Положением](#) о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся ТУСУРа.

### ***Признание документа об образовании в стране и за рубежом (Diploma Supplement).***

Информация о признании документа об образовании в стране и за рубежом изложена в разделе "[Признание российских документов об образовании](#)". Что касается Европейского приложения к диплому (Diploma Supplement), то все нормативные документы, регулирующие его выдачу, а также образцы документов и порядок их получения в ТУСУРе изложены в разделе "[Европейское приложение к диплому](#)".

Для оформления приложения студенту ТУСУРа необходимо обратиться в [Отдел международного сотрудничества](#), имея при себе заявление на имя проректора по международному сотрудничеству, копию российского приложения к диплому, копию первой страницы загранпаспорта, подписанный со стороны заказчика договор (в двух экземплярах). После сдачи документов в Отдел международного сотрудничества и подписания договора необходимо оплатить услугу (не позднее 14 дней с момента подписания договора обеими сторонами), после чего и начинается работа по подготовке Европейского приложения к диплому.

### **Участие студентов в программах мобильности.**

Целью развития программ международной академической мобильности ТУСУРа является повышение качества образования и подготовка выпускников, обладающих компетенциями межкультурной коммуникации и конкурентоспособных на международном рынке труда. Организация академической мобильности осуществляется совместно с [Отделом международного сотрудничества](#) ТУСУРа.

В ТУСУРе реализуется более 15 программ академической мобильности, в том числе в рамках совместных образовательных программ с российскими и иностранными образовательными организациями (Приложение 13). В рамках программ сотрудничества в ТУСУР ежегодно приезжает порядка 20 иностранных студентов (Казахстан, Камерун, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан, Беларусь, Франция, Китай, Вьетнам и другие), для которых организована возможность обучения на английском языке, а также обеспечено преподавание русского языка как иностранного для успешной адаптации иностранных граждан в образовательную и социокультурную среду. Иностраным студентам, обучающимся по основным образовательным программам, представлена возможность продолжения изучения русского языка в рамках дисциплины "Иностранный язык".

ТУСУР традиционно находится в числе университетов-лидеров по доле иностранных студентов в общем контингенте студентов, которая в 2020 году составляет 17 % или 2023 человека. При этом университет активно реализует меры, направленные на привлечение студентов из стран дальнего зарубежья, численность которых в 2020 году составила 119 человек. Иностранные студенты в полной мере имеют доступ к программам мобильности.

### **Выводы по стандарту 4:**

#### *Сильные стороны:*

- эффективность и прозрачность процедур приема, восстановления, а также перевода студентов;
- эффективная модель подготовки специалистов по схеме "школа-вуз-предприятие".

#### *Области, требующие улучшения:*

- совершенствование системы поощрения научных и учебных достижений студентов;
- недостаточное количество научно-педагогических работников и студентов, владеющих иностранными языками на высоком уровне, для участия в программах международной академической мобильности и реализации проектов международного сотрудничества;
- отсутствие собственного центра экспертизы иностранных документов об образовании;
- низкий уровень международной академической мобильности студентов по направлению подготовки "Экология и природопользование".

## **2.5 Стандарт 5. Преподавательский состав**

***Наличие достаточного уровня квалификации преподавателей (наличие ученой степени, звания, отраслевых наград, государственных премий, изданных учебников и учебно-методических пособий).***

Научно-педагогические работники, задействованные в реализации образовательных программ "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05), являются высококвалифицированными преподавателями, большая часть которых имеет ученые степени и ученые звания. Кадровый потенциал кафедр УИ, КСУП составляют ведущие профессора и доценты, молодые старшие преподаватели и ассистенты. Развитие кадрового резерва профессорско-преподавательского и административно-управленческого состава возможно за счет имеющейся в университете системы подготовки кадров высшей квалификации. Одной из главных задач ТУСУРа является увеличение числа молодых практико-ориентированных преподавателей, своевременные защиты диссертаций на соискание ученых степеней молодыми учеными и аспирантами.

Состав научно-педагогических работников сформирован из высококвалифицированных штатных преподавателей, приглашенных преподавателей других образовательных организаций, а также специалистов-практиков, базовое образование которых соответствует профилю преподаваемых дисциплин.

В структуре профессорско-преподавательского состава, привлекаемого к реализации основных образовательных программ кластера, доля ППС, имеющих ученую степень или ученое звание составляет не менее 70 %. Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) основных образовательных программ кластера, составляет не менее 10 % (Приложение 6).

Преподаватели кафедр УИ, КСУП подтверждают свой высокий уровень квалификации государственными наградами, почетными званиями (Приложение 5).

Для реализации кластера образовательных программ преподавателями кафедр УИ, КСУП издано свыше 120 учебников и учебных пособий, которые широко используются в учебном процессе при самостоятельной работе студентов, выполнении курсовых работ, при прохождении практик, выполнении научно-исследовательских работ и выпускных квалификационных работ (Приложение 8).

Сведения об изданных учебниках и учебно-методических пособиях представлены в электронном каталоге на [Научно-образовательном портале ТУСУРа](#).

***Соответствие специальностей, ученых степеней, званий и / или опыта практической работы преподавателей профилю образовательной программы.***

Реализация образовательных программ по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) обеспечивается научно-педагогическими работниками, имеющими базовое образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, систематически занимающимися научной и учебно-методической деятельностью и повышающими уровень своей квалификации. Реализация образовательных программ по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) обеспечивается также внешними совместителями и лицами, привлекаемыми на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ТУСУРа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05).

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 27.03.02 "Управление качеством" профиль "[Управление качеством в информационных системах](#)" – Янушевская М.Н., к.пед.н., доцент кафедры УИ, общий стаж работы – 29 лет, в том числе стаж практической работы – 16 лет.

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 27.04.02 "Управление качеством" профиль "[Управление качеством промышленной продукции и услуг](#)" – Янушевская М.Н., к.пед.н., доцент кафедры УИ, общий стаж работы – 29 лет, в том числе стаж практической работы – 16 лет.

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 27.03.03 "Системный анализ и управление" профиль "[Системный анализ и управление в технических системах](#)" – Дмитриев В.М., д.т.н., профессор, профессор кафедры КСУП, общий стаж работы – 53 года, в том числе стаж практической работы – 29 лет.

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 "Управление в технических системах" профиль "[Управление в робототехнических системах](#)" – Коцубинский В.П., к.т.н., доцент, доцент кафедры КСУП, общий стаж работы – 23 года, в том числе стаж практической работы – 23 года.

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 27.04.04 "Управление в технических системах" профиль "[Компьютерное моделирование и обработка информации в технических системах](#)" – Дмитриев В.М., д.т.н., профессор, профессор кафедры КСУП, общий стаж работы – 53 года, в том числе стаж практической работы – 29 лет.

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 27.04.04 "Управление в технических системах" профиль "[Автоматизация технологических процессов и производств](#)" – Шурыгин Ю.А., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой КСУП, общий стаж работы – 49 лет, в том числе стаж практической работы – 28 лет.

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика" профиль "[Управление инновациями в электронной технике](#)" – Нариманова Г.Н., к.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой УИ, декан ФИТ, общий стаж работы – 22 года, в том числе стаж практической работы – 15 лет.

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 27.04.05 "Инноватика" профиль "[Управление инновациями в электронной технике](#)" – Нариманова Г.Н., к.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой УИ, декан ФИТ, общий стаж работы – 22 года, в том числе стаж практической работы – 15 лет.

Все руководители ОПОП участвуют в реализации проектов по направлениям подготовки, имеют ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, осуществляет ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях (Приложение 7).

Структура штатного расписания научно-педагогических работников по образовательным программам "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) позволяет осуществлять учебный процесс на высоком уровне, охватывает все области и дисциплины, предусмотренные ОПОП, и легко адаптируется к новым изменяющимся требованиям.

### ***Научная активность преподавателей, внедрение результатов научных исследований в учебный процесс.***

Одним из важнейших видов деятельности научно-педагогических работников университета является научно-исследовательская работа. Проведение исследований обеспечивает не только развитие творческого потенциала профессорско-преподавательского состава, но и непрерывное совершенствование образовательной составляющей.

В настоящее время научно-исследовательская деятельность преподавателей включает:

- выполнение инициативных научно-исследовательских работ;
- выполнение научно-исследовательских работ по заказу органов государственной власти, организаций и предприятий;
- написание монографий;
- подготовку аспирантов и соискателей ученых степеней.

Преподаватели, участвующие в реализации основных образовательных программ кластера, регулярно публикуют результаты своих исследований. За период с 2016 по 2020 гг. научно-педагогическими работниками ТУСУРа было опубликовано (по данным РИНЦ) 6771 научных статей. Число авторов, зарегистрированных в Science Index, на 01.06.2021 – 802 (2020 г. – 723). Индекс Хирша университета на 01.06.2021 – 61. По базам данных Scopus и Web of Science за период с 2016 г. по 2020 г. опубликовано 1627 статей и 1328 статей, соответственно (Приложение 9).

ТУСУРом ежегодно проводятся [международные конференции](#), в которых участвуют преподаватели кафедр УИ, КСУП. В образовательный процесс активно внедряются результаты научных исследований аспирантов и соискателей ученых степеней, участвующих в реализации аккредитуемой ОПОП.

### ***Использование инновационных методов преподавания и передовых технологий.***

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе инновационных методов, которые создают условия для формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков у студентов, способствуют развитию профессиональных качеств будущего специалиста. В соответствии с рабочими программами дисциплин по образовательным программам по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) в учебном процессе применяются как традиционные методы преподавания, так и инновационные, в частности:

- ориентация содержания образовательной программы на лучшие практики общепризнанных лидеров образования;
- использование интерактивных форм обучения;
- работа с базами данных и электронными библиотечными системами, использование мультимедийных учебников и учебных пособий;
- междисциплинарный подход к изучению дисциплин;
- использование методов, основанных на изучении практики (кейс-стади);
- работа в команде и многие другие.

Визитной карточкой ТУСУРа на протяжении ряда лет является инновационный метод обучения студентов – [групповое проектное обучение](#) (ГПО). Студенты-участники проектов группируются в творческие коллективы по 4...7 человек. В ГПО заняты около 900 студентов. Для выполнения проектов в ТУСУРе оборудовано 36 специализированных лабораторий. По тематикам ГПО ежегодно выполняется более 200 выпускных квалификационных работ. Для мониторинга проектов ГПО в ТУСУРе разработана и функционирует "[Система управления проектами ГПО](#)".

Для поддержки проектов ГПО в ТУСУРе реализуются такие [мероприятия](#), как стипендиальная программа для студентов-участников ГПО; конкурс Попечительского совета ТУСУРа "Лучший инновационный проект ГПО"; Конкурс поддержки студенческих проектных инициатив "Мой первый Startup"; Региональная научно-практическая конференция "Наука и практика: проектная деятельность – от идеи до внедрения" и другие.

Лучшие проекты представляются к участию в конкурсах на гранты и продолжение работы по проекту в студенческом бизнес-инкубаторе "Дружба" с дальнейшей перспективой создания собственного малого предприятия и размещения его в технико-внедренческой зоне Томска.

Суть такого обучения в том, что уже со второго курса студентам предоставляется возможность участвовать в по-настоящему интересных и коммерчески перспективных разработках.

В настоящее время [на кафедре УИ](#) действует 8 проектов ГПО, 1 проект ГПО является резидентом студенческого бизнес-инкубатора "Дружба", в ГПО задействовано 37 студентов 3-4 курсов.

На кафедре УИ ответственным за деятельность группового проектного обучения является доцент М.Е. Антипин.

Особенностью проектов ГПО на кафедре УИ является возможность реализации проектов преимущественно на базе предприятий-партнеров и научных лабораторий, что способствует формированию и динамичному развитию профессиональных компетенций у студентов. Тематики проектов затрагивают такие сферы как ИТ, робототехники, менеджмента качества и др.

В настоящее время [на кафедре КСУП](#) действует 11 проектов ГПО, в ГПО задействовано 67 студентов 3-4 курсов.

На кафедре КСУП ответственным за деятельность группового проектного обучения является старший преподаватель Е.А. Потапова.

Отличительная особенность проектов ГПО кафедры КСУП – разработка программных продуктов комплексов программ, приложений, обладающий высоким спросом. Проекты на кафедре КСУП либо изначально реализовываются по заказу предприятия, либо находят своего клиента в процессе реализации. Однако, результаты работ студентов также можно использовать и в научных целях.

### ***Привлечение преподавателей из других образовательных организаций, в том числе, зарубежных.***

В реализации образовательных программ ТУСУРа в рамках договоров о сотрудничестве и как участники программ международной академической мобильности принимают участие иностранные научно-педагогические работники.

Иностранные преподаватели на высоком уровне читают лекции, проводят практические занятия и дают мастер-классы, что подтверждается отзывами студентов (Приложение 16).

### ***Участие преподавателей в совместных международных проектах, зарубежных стажировках, программах академической мобильности.***

Международное сотрудничество и академическая мобильность преподавателей способствуют расширению сотрудничества с зарубежными университетами и позволяют находиться в тренде лучших образовательных практик и научной деятельности (Приложение 15).

Администрация и преподаватели аккредитуемой ОПОП активно участвуют в профильных международных конференциях и семинарах, как проводимых на территории РФ, так и за рубежом. Среди них: международные конференции Photorefractive Photonics, SPECOM (International Conference on Speech and Computer), MICOPAM (Mediterranean International Conference of Pure&Applied Mathematics and Related Areas), AICT (Application of information and Communication

Technologies), IEEE International Conference on Electronic Circuits and Systems, Международная научная конференция "Сибирские дни космологии". Также в настоящее время ТУСУР совместно с вузами из Финляндии, Швеции, Нидерландов, Турции и Китая реализует проект "Совместная платформа электронного обучения для программ высшего образования в области промышленных инноваций" в рамках программы Евросоюза "Эрасмус+". Университет стимулирует публикационную активность профессорско-преподавательского состава в журналах, индексируемых в библиографической базе данных Scopus (378 публикаций в 2019 году).

Периодически в рамках расширения научного и образовательного сотрудничества, а также в целях повышения профессиональной компетентности, преподаватели университета участвуют в международных проектах, конференциях, стажировках и т.д.

На кафедре УИ преподаватели приняли участие в семинаре по реализации образовательного проекта «Совместная платформа электронного обучения для высшего образования в области промышленных инноваций (SERHEI)» (Турция, Стамбул), в совещании по проекту «Совместная платформа электронного обучения для высшего образования в области промышленных инноваций (SERHEI)» (Швеция)

На кафедре КСУП преподаватели приняли участие в следующих мероприятиях:

- приняли на практику студентов Лиможского университета в рамках программы совместных стажировок и практик (2014г.) (<https://tusur.ru/ru/novosti-i-meropriyatiya/novosti/prosmotr/-/novost-otlichnye-rezultaty-mezhdunarodnogo-sotrudnichestva> );

- посетили лабораторию IMS, входящую в Университет г. Бордо (Франция, 2016г.) с целью конкретизации областей взаимодействия и обсуждения возможного совместного участия в научных проектах и исследованиях (<https://tusur.ru/ru/novosti-i-meropriyatiya/jizn-v-tusure/prosmotr/-/novost-delegatsiya-tusura-posetila-laboratoriyu-ims-universiteta-g-bordo> );

- выступили с докладом на заседании секции «Управляющие устройства» (Control circuits) Европейской микроволновой недели 2018 (European Microwave Week 2018), состоявшемся 26 сентября в Мадриде (Испания) (<https://tusur.ru/ru/novosti-i-meropriyatiya/jizn-v-tusure/prosmotr/-/novost-professor-tusura-vystupil-s-dokladom-na-evropeyskoy-mikrovolnovoy-nedele-2018-v-madrade> ).

Более того, профессор Зюзьков В.М. разработал двуязычный массовый открытый онлайн-курс «Математическая логика и теория алгоритмов» и разместил на европейской платформе iversity.org в целях выхода онлайн-образования ТУСУРа на международный уровень.

### ***Наличие системы финансовой и нефинансовой мотивации преподавателей.***

В [Коллективном договоре](#) на 2020-2023 годы подробно изложены вопросы, касающиеся политики продвижения, системы пребывания в

должности и процессы для определения величины заработной платы сотрудников ТУСУРа.

Заработная плата устанавливается работникам университета в соответствии с [Положением](#) об оплате труда работников университета, которое является неотъемлемой частью Коллективного договора.

Система оплаты труда работников университета включает в себя размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы, выплаты компенсационного и стимулирующего характера.

Система оплаты труда работников университета устанавливается с учетом:

- единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих;
- единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих;
- профессиональных стандартов;
- государственных гарантий по оплате труда;
- перечня видов выплат компенсационного характера;
- перечня видов выплат стимулирующего характера;
- рекомендаций Российской трёхсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений;
- мнения представительного органа работников.

Университет в пределах имеющихся у него средств на оплату труда работников самостоятельно определяет размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы, а также размеры доплат, надбавок, премий и других мер материального стимулирования без ограничения их максимальными размерами.

Размеры окладов (должностных окладов) работников устанавливаются ректором университета по квалификационным уровням ПКГ на основе требований к профессиональной подготовке и уровню квалификации, которые необходимы для осуществления соответствующей профессиональной деятельности, с учетом сложности и объема выполняемой работы.

В университете устанавливаются следующие виды выплат стимулирующего характера:

- выплаты за интенсивность и высокие результаты работы;
- выплаты за качество выполняемых работ;
- выплаты за стаж работы (работникам структурных подразделений по защите государственной тайны);
- премиальные выплаты по итогам работы за период (месяц, квартал, семестр, полугодие, 9 месяцев, год).

В ТУСУРе действует [программа материального стимулирования](#) научно-педагогических работников при оценке качества, значимости и объёма выполняемой работы. Стимулирующие выплаты научно-педагогическим работникам производятся два раза в год по результатам работы в первом полугодии и по результатам календарного года в целом. В положении о материальном стимулировании научно-педагогических работников при оценке качества, значимости и объёма выполняемой работы в приложениях 1 – 3 приведены показатели для оценки качества, значимости и объёма выполняемой работы.

Также в ТУСУРе действует [программа материального стимулирования профессоров ТУСУР](#) за качество работы и высокий профессионализм.

Нефинансовое (нематериальное) стимулирование труда в ТУСУРе включает локальные поощрения, региональные награды и поощрения, ведомственные награды, поощрения Президента Российской Федерации, награды и поощрения Правительства Российской Федерации, государственные награды Российской Федерации.

За образцовое выполнение трудовых обязанностей, повышение производительности труда, продолжительную безупречную работу, новаторство и за другие достижения в работе к преподавателям и работникам применяются следующие поощрения:

- Объявление благодарности;
- Выдача премий и установление надбавок к заработной плате;
- Снятие ранее наложенного взыскания;
- Награждение ценными подарками;
- Награждение почётной грамотой.

Поощрения объявляются приказом ректора (проректора, директора департамента), доводятся до сведения всего коллектива и заносятся в трудовую книжку работника. При применении мер поощрения обеспечивается сочетание материального и морального стимулирования труда. Работникам, успешно и добросовестно выполняющим свои трудовые обязанности, предоставляются в первую очередь преимущества и льготы в области социально-культурного обслуживания. Таким работникам предоставляется также преимущество при продвижении по работе.

За особые трудовые заслуги работники университета представляются в вышестоящие органы к поощрению (награждение орденами, медалями, почетными грамотами, нагрудными знаками, присвоение почетных званий, звания лучшего работника по данной профессии и т.д.).

Дополнительно в ТУСУРе проводится ежегодный конкурс среди профессорско-преподавательского состава университета на звание "Профессор года", "Доцент года", "Преподаватель года", "Руководитель ГПО года" ([Положение](#) о ежегодном конкурсе среди профессорско-преподавательского состава университета на звание "Профессор года", "Доцент года", "Преподаватель года", "Руководитель ГПО года"), направленный на стимулирование и поощрение высокоэффективной работы профессорско-преподавательского состава университета, выявление и распространение в университете передового педагогического, научно-методического опыта и развития ГПО. По итогам конкурса победители награждаются дипломами по номинациям и денежными премиями. Дополнительно портреты победителей помещаются на стенд "Победители конкурсов" в главном корпусе университета.

К нефинансовой мотивации также можно отнести Доску почета (расположена в главном корпусе ТУСУРа), также дополнительно информация о достижениях научно-педагогических работников публикуется на [сайте университета](#) и сайтах кафедр. Сотрудники

кафедр активно привлекаются и участвуют в программах повышения квалификации и программах переподготовки, проводимых как самим ТУСУРом, так и другими образовательными организациями.

***Наличие и соблюдение ясных, прозрачных и объективных критериев: приема и сотрудников на работу, в том числе из зарубежных образовательных организаций, назначения на должность, повышения по службе, увольнения; отстранения от деятельности преподавателей с низким уровнем профессиональной компетенции.***

Прием профессорско-преподавательского состава на работу в ТУСУР осуществляется на основании конкурсных процедур. Порядок и условия проведения конкурса на замещение должностей профессорско-преподавательского состава определяются:

- [Положением](#) о порядке замещения должностей профессорско-преподавательского состава в ТУСУРе;
- [Положением](#) о конкурсной комиссии и порядке в ТУСУРе на замещение вакантных должностей научных работников;
- [Положением](#) о порядке замещения преподавательских должностей доцента и профессора лицами, не имеющими соответствующих званий или учёных степеней.

Для конкурсного избрания на должности профессорско-преподавательского состава в ТУСУРе работает [Кадровая комиссия](#) при Ученом совете университета.

К участию в конкурсе на замещение должностей профессорско-преподавательского состава допускаются лица, удовлетворяющие квалификационным требованиям, установленным Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденным приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 № 1н (раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования"), и требованиям, установленным для профессорско-преподавательского состава в университете.

Вопросы перевода, увольнения и отстранения от деятельности преподавателей с низким уровнем профессиональной компетенции регулируются законодательством Российской Федерации и локальными нормативными актами ТУСУРа.

***Наличие системы подготовки и переподготовки, повышения квалификации, профессионального развития преподавателей.***

В ТУСУРе сформирована система [подготовки и профессионального развития преподавателей](#), которая сохраняет традиции преподавания, обеспечивает преемственность и в то же время выступает драйвером развития новой образовательной среды и инновационных методов преподавания. Она представляет собой цикл подготовки: бакалавриат/специалитет – магистратура – аспирантура – повышение квалификации / профессиональная переподготовка.

В соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации научно-педагогические работники имеют право обучаться по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже, чем один раз в три года. Университет способствует более частому повышению квалификации профессорско-преподавательского состава и профессиональной переподготовке в соответствии с актуальными трендами в экономике и образовании.

Все преподаватели, участвующие в реализации аккредитуемой ОПОП, повышают свою квалификацию или проходят профессиональную переподготовку для совершенствования и получения новых компетенций, необходимых для профессиональной педагогической деятельности и эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса (Приложение 10).

### **Выводы по стандарту 5:**

*Сильные стороны:*

- высокий уровень квалификации научно-педагогических работников, задействованных в реализации аккредитуемой ОПОП;
- система финансовой мотивации научно-педагогических работников, сформированная на основе рейтинговой оценки, коррелирующей с ключевыми показателями эффективности деятельности университета;
- наличие эффективной системы повышения квалификации, переподготовки и профессионального роста профессорско-преподавательского состава.

*Области, требующие улучшения:*

- привлечение к реализации ОПОП ведущих зарубежных ученых;
- несистематизированная внутренняя независимая оценка профессиональных компетенций педагогических работников;
- малое количество научно-педагогических работников, владеющих иностранными языками и участвующих в программах международной академической мобильности и зарубежных стажировках;
- малое количество преподавателей в возрасте до 35 лет с практическим опытом для реализации дисциплин профессионального блока по ОПОП.

## **2.6 Стандарт 6. Образовательные ресурсы и система поддержки студентов**

***Обеспеченность образовательной программы материально-технической базой, соответствующей требованиям рабочих программ дисциплин (современные инструменты, оборудование, компьютеры, аудитории, лаборатории).***

Аккредитуемая ОПОП реализуется на базе 4 учебных корпусов ТУСУРа, оснащенных всем необходимым оборудованием для организации учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ВО и рабочих программ дисциплин.

Для проведения лекций используются стандартно оборудованные лекционные аудитории с доской, столами, стульями, мультимедиа-оборудованием, ноутбуком или стационарным компьютером с лицензионным программным обеспечением (T-FLEX CAD, OrCAD Capture CIS lite 2016, Mathcad 13, 14, Rational Suite Enterprise V7, Oracle Database Express Edition 10g, MySQL Community edition (GPL)). Для проведения практических занятий используются аналогично оборудованные аудитории, которые предусматривают возможность их трансформации для комфортной работы. Занятия по IT-дисциплинам проводятся в специально оборудованных аудиториях, оснащенных персональными компьютерами и мультимедиа-оборудованием. Лабораторные занятия по дисциплинам профессионального блока проходят в учебных лабораториях (Лаборатория ГПО (компьютерный класс); Компьютерный класс; Лаборатория робототехнических манипуляторов; Лаборатория управления проектами (компьютерный класс), Лаборатория информационного обеспечения систем управления (компьютерный класс); Лаборатория информационных технологий (компьютерный класс); Лаборатория алгоритмического обеспечения (компьютерный класс); Лаборатория элементов и устройств систем автоматики; Вычислительная лаборатория / Компьютерная лаборатория системного анализа), оснащенных лабораторной мебелью и оборудованием (Приложение 11).

***Наличие доступных для студентов современных библиотечных и информационных ресурсов, в том числе для выполнения самостоятельной учебной и исследовательской работы.***

В ТУСУРе функционирует электронная информационно-образовательная среда, в которую включены [библиотечные и информационные ресурсы](#).

[Библиотека ТУСУРа](#) занимает достойное место в научной, образовательной, информационной и культурной инфраструктуре университета.

Для читателей работают 2 абонементов, 3 читальных зала на 72 читательских места, в которых созданы комфортные условия для индивидуальной и групповой работы. В читальных залах организован открытый доступ почти к 30 тыс. изданий. Пользователь имеет возможность самостоятельно работать с самыми актуальными, востребованными и новыми изданиями непосредственно у стеллажа. Остальные документы выдаются по запросу из книгохранилища в кратчайшие сроки. На всех этапах работы с каталогами, базами данных, фондами и сервисами библиотеки читателям оказываются консультационные услуги.

В библиотеке организовано 24 рабочих места, оснащенных компьютерами с выходом в Интернет, где студенты имеют возможность работать с электронными изданиями и базами данных. Во всех помещениях имеется Wi-Fi доступ для работы с ноутбуками и любыми гаджетами. Каждый студент в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (ЭБС).

В 2020 и 2021 годах для студентов всех курсов и форм обучения с любой точки сети Интернет были доступны следующие ЭБС: "[Юрайт](#)", "[Издательства Лань](#)", "[Znanium.com](#)", "[Айбукс](#)" и электронная библиотека "[Издательский Дом "Гребенников"](#)".

Часть ресурсов доступна по грантам Минобрнауки России, часть бесплатно. ТУСУР ежегодно участвует в конкурсе, проводимом Минобрнауки России, на право получения лицензионного доступа к [международным базам данных научных электронных ресурсов](#). В 2019 - 2021 гг. ТУСУР по итогам конкурса получил доступ к следующим ресурсам: Реферативная база данных INSPEC издательства [EBSCO](#); Журналы и материалы конференций по оптике и фотонике Американского оптического общества (Optical Society of America, [OSA](#)); Патентная база [Orbit Intelligence](#) компании Questel; Журнал [Science](#) научного American Association for the Advancement of Science; Политематическая коллекция журналов [Taylor & Francis Group](#); Журналы академического издательства [Wiley](#); Реферативная база данных [Scopus](#); База данных международных индексов научного цитирования [Web of Science](#) компании Clarivate Analytics.

Кроме того, библиотекой ТУСУРа обеспечивается доступ студентов и преподавателей к современным профессиональным базам данных и информационным справочно-поисковым системам: "Консультант Плюс" (1 240 517 документов), "Гарант" (8 606 294 документов и комментариев к нормативным актам).

Доступ к современным отечественным и мировым полнотекстовым базам данных предоставляется круглосуточно через [сайт библиотеки](#). Постоянно ведется библиографический поиск новых качественных ресурсов по тематике научных исследований университета. Библиотечно-информационное обеспечение образовательной и научной деятельности осуществляется на основе современных информационных и коммуникационных технологий.

В 2019-2021 гг. в единый библиотечный фонд поступило 47 466 названий (47 696 экземпляров) различных видов печатных документов, в том числе 68 наименований периодических изданий и 6 наименований на CD. В фонд сетевых электронных ресурсов поступило 46 292 издания из приобретенных ЭБС. Интенсивно формировалась электронная библиотека ТУСУРа, которая за 2019-2021 гг. пополнилась на 226 названий научных, учебных, учебно-методических изданий, подготовленных преподавателями университета, общий объем составляет 6 092 названия. Электронный архив открытого доступа (на образовательном портале) ТУСУРа составляет 469 изданий.

Библиотечный фонд соответствует требованиям действующих ФГОС ВО. Общий объем библиотечного фонда составляет 2 763 034 экземпляра, включая электронные ресурсы.

Для организации самостоятельной работы студентов в каждом учебном корпусе ТУСУРа оборудованы специальные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные современными персональными компьютерами, свободным доступом в глобальную сеть "Интернет" и ко всем необходимым учебным ресурсам, в том числе к электронным библиотечным ресурсам библиотеки ТУСУРа. Общежития ТУСУРа также

оборудованы учебными комнатами для студентов, оснащенными свободным доступом в глобальную сеть "Интернет". В качестве методического обеспечения студенты используют учебно-методические материалы изучаемых дисциплин, в состав которых обязательно входит методическое пособие по организации самостоятельной работы. Все материалы методического обеспечения дисциплин и практик опубликованы на [Научно-образовательном портале](#) ТУСУРа.

***Наличие инфраструктуры, обеспечивающей доступность качественного образования для студентов разных возможностей и возрастных групп, способствующей развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса.***

ТУСУР проводит работу по созданию условий беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям университета, таких как: обеспечение доступности путей движения, размещение средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц пандусами, оборудование лестниц и пандусов поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств лиц с ограниченными возможностями здоровья. В ТУСУРе имеются информационные системы и информационно-телекоммуникационные сети, приспособленные для использования лицами с ограниченными возможностями здоровья. Информация о доступной среде размещена на официальном сайте университета в разделе "[Сведения об образовательной организации](#)".

Для каждого учебного корпуса ТУСУРа имеется [паспорт доступности](#).

В ТУСУРе работает психолог для психологической поддержки студентов и помощи преподавателям в затруднительных ситуациях. При университете действует Юридическая клиника, целью работы которой является содействие осуществлению прав и свобод граждан и исполнению ими предусмотренных законом обязанностей, защите их законных интересов, оказание бесплатной юридической помощи всем обратившимся, прежде всего студентам ТУСУРа, содействие правовому просвещению.

В ТУСУРе активно развивается [Управление воспитательной работы](#) и [различные студенческие объединения](#): Профсоюзная организация студентов, Рок-клуб, СТЭМ "Амплуа", Студия фехтования "Эллекен", Dance Group Flash, Танцевальный коллектив Youth Dance, Студия уличных танцев North Light, Сценическая лаборатория "Облик", Театр Пластики "Магия рук", Команда КВН "Карма", Клуб дебатов, Интеллектуальный клуб "Что? Где? Когда?", Клуб "Культурное просвещение", Экологический клуб "Зеленый свет", Парашютный клуб "Поднебесье", Клуб аквалангистов "Наяда" ТУСУР, Туристско-альпинистский клуб ТУСУРа (ТАКТ), Волонтерская служба ТУСУРа "Наш формат" и другие.

Сведения о наличии средств обучения и воспитания, об объектах физической культуры и спорта, условиях питания и охраны здоровья

студентов представлены в свободном доступе на официальном сайте университета в разделе "[Сведения об образовательной организации](#)".

***Наличие системы обратной связи со студентами по оценке условий и организации образовательного процесса.***

Все студенты ТУСУРа имеют возможность высказать свое мнение относительно своей удовлетворенности условиями организации и материально-техническим оснащением образовательного процесса.

На сайтах ТУСУРа предусмотрена возможность задавать вопросы и оставлять комментарии. В качестве обратной связи студенты активно используют корпоративную электронную почту, социальные сети и мессенджеры (<https://vk.com/mytusur>, <https://www.instagram.com/tusur.online/>, <https://profile.tusur.ru/question>).

Помимо участия в опросах, проводимых ТУСУРом, у студентов есть возможность предложить свою инициативу: "[Банк инициатив: во благо ТУСУРа](#)". В настоящее время в ТУСУРе разрабатывается система сбора, анализа и реализации студенческих инициатив. Запуск полноценной системы будет осуществлен с 1 февраля 2022 года.

Для выявления проблемных зон и ответов на вопросы об организации образовательного процесса регулярно проводятся встречи со студентами ректора и проректоров ТУСУРа. Возможность поговорить с ректором о жизни университета и услышать его отчёт об итогах года – ежегодная традиция, которая появилась в 2012 году, когда ТУСУРу исполнилось 50 лет. В [онлайн-встрече](#) 23 октября 2020 г. приняли участие более 1000 студентов.

В ТУСУРе действует [профсоюзная организация студентов](#) университета. Основной целью организации является представительство в органах управления университета от имени студентов, участие в разработке и осуществлении программ, проводимых университетом в интересах студентов.

Обоснованные замечания и предложения обсуждаются на заседаниях Научно-методического совета ТУСУРа, Ученого совета ТУСУРа и Ученых советов факультетов, на основании которых принимаются соответствующие решения в целях улучшения и устойчивого развития образовательных программ.

***Наличие доступной информации для студентов о возможностях академической мобильности и системы ее поддержки.***

Международная академическая мобильность – важная часть современной образовательной деятельности. Для того, чтобы после окончания учёбы выдерживать напряжённую конкурентную борьбу на глобальном рынке труда, молодым специалистам необходимо иметь навык регулярного общения с зарубежными коллегами в ходе длительной совместной работы, уметь встраиваться в незнакомую среду, включаться в рабочие процессы, построенные в соответствии с иным культурным контекстом.

Для поддержки академической мобильности студентов разработаны локальные нормативные документы: Положение об

академической мобильности студентов ТУСУРа и Положение о разработке и реализации совместных образовательных программ в ТУСУРе, доступные в разделе "[Сотрудничество](#)" официального сайта ТУСУРа.

Реализуются дополнительные образовательные программы по языковой подготовке студентов: английский язык на базе Центра иностранных языков и культур "[Lingva TUSUR](#)"; французский язык на базе [Русско-французского центра ТУСУР](#).

Студенты ТУСУРа (Приложение 14) активно вовлекаются в международную деятельность университета посредством прохождения научных и образовательных стажировок в ведущих зарубежных университетах-партнёрах. Существует ряд программ, благодаря которым сотрудники и студенты могут пройти обучение за рубежом, познакомиться с иной культурой и научной средой, получить представление об устройстве рабочего процесса в других странах и системах обучения.

### **Выводы по стандарту 6:**

*Сильные стороны:*

- университет располагает необходимой инфраструктурой, обеспечивающей реализацию образовательного процесса, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;
- информационно-библиотечная система обеспечивает полноценный доступ к информационным, учебным и научным базам данных, в том числе зарубежным;
- культурно-просветительская среда способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса.

*Области, требующие улучшения:*

- требуется дальнейшая адаптация инфраструктуры университета для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- необходимо создание информационных ресурсов культурно-просветительской среды на английском языке.

## **2.7 Стандарт 7. Сбор, анализ и использование информации для управления образовательной программой**

### ***Наличие и эффективность системы сбора и мониторинга информации об образовательной программе.***

Управление образовательными программами в ТУСУРе организуется с помощью цифровых сервисов университета, внутренних информационных систем ТУСУРа, обеспечивающих ИТ-поддержку образовательного процесса:

– АИС "Мастер планов" - система, предназначенная для планирования образовательного процесса (распределение учебной нагрузки, формирование рабочих планов занятий, формирование штатного расписания кафедр);

– АИС "Лоцман" - многофункциональная система, предназначенная для сопровождения образовательного процесса (внесение данных по

контингенту абитуриентов, генерация статистических данных об успеваемости, генерация учебных карточек студентов и приложений к диплому, генерация стипендиальных протоколов и т.д.), для факультета дистанционного обучения – генерация приказов и индивидуальных учебных планов студентов, полное сопровождение контингента студентов, ввод данных об успеваемости, генерация отчетов по контингенту;

- ИАСУ "Университет" - система сопровождения контингента студентов (генерация приказов, формирование отчетов по различным критериям, мониторинг отчислений);

- АИС "Стипендия" - система, предназначенная для внесения данных по стипендиальному обеспечению образовательного процесса, а также передачи этих данных в "1С – бухгалтерия";

- АИС "[Журнал успеваемости ТУСУР](#)" – сервис ввода и мониторинга успеваемости студентов;

- АИС "[Журнал посещаемости ТУСУР](#)" – сервис ввода и мониторинга посещаемости студентов;

- АИС "[Расписание занятий](#)" – сервис формирования и отображения расписания учебных занятий;

- [Научно-образовательный портал ТУСУР](#) – сервис, позволяющий формировать и использовать базу учебно-методического обеспечения (УМО) образовательных программ, включающий единые репозитории рабочих учебных планов, основных профессиональных образовательных программ, рабочих программ (РП), электронных образовательных ресурсов; поддержку электронного процесса согласования и публикации основных профессиональных образовательных программ, рабочих программ, электронных образовательных ресурсов, мониторинг полноты и актуальности УМО. Таким образом вся информация об образовательной программе в полном объеме размещена на научно-образовательном портале.

Успеваемость студентов заполняется преподавателями и сотрудниками деканатов в веб-сервисе АИС "Журнал успеваемости ТУСУР". Мониторинг уровня и качества успеваемости за соответствующий семестр осуществляется посредством ежедневной генерации статистики в АИС "Лоцман" в виде соответствующих отчетов по установленным формам. Достижения студентов собираются в портфолио в [личном кабинете студента](#) в соответствии с [регламентом](#).

Полное описание информационных систем ТУСУРа приведено в [Положении](#) об электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа.

Стратегия развития системы электронного управления университетом сводится к модернизации информационной системы путем интеграции всех бизнес-процессов в электронную информационную среду. Основными направлениями развития являются:

- объединение локальных информационных систем в единую информационную систему;

- повышение качества веб-сервисов с точки зрения пользовательского опыта, а также добавления нового функционала;

- внедрение полноценной системы электронного документооборота;
- внедрение целостной системы информирования студентов и сотрудников с использованием популярных мессенджеров.

***Участие студентов и сотрудников образовательной организации в сборе и анализе информации для управления образовательной программой.***

Студенты и сотрудники ТУСУРа участвуют в управлении образовательными программами через работу в составе представительных и совещательных органов подразделений и университета (Ученые советы факультетов, Ученый совет ТУСУРа, Научно-методический совет ТУСУРа, Попечительский совет ТУСУРа, заседания кафедр, профсоюзная организация студентов и другие). Значительную роль в вовлечении студентов и преподавателей в процесс управления образовательными программами играют общие встречи, рабочие совещания и личные коммуникации с руководителями образовательных программ.

Процедура сбора и анализа информации для управления образовательной программой со стороны студентов осуществляется посредством формирования рейтинга преподавателей, а также организации опросов. Студенты имеют возможность предложить свою инициативу с помощью сервиса "[Банк инициатив: во благо ТУСУРа](#)". В настоящее время в ТУСУРе разрабатывается система сбора, анализа и реализации студенческих инициатив. Запуск полноценной системы будет осуществлен с 1 февраля 2022 года.

***Наличие в образовательной организации единой информационной сети, ее эффективность, степень внедрения информационных технологий в управление образовательной программой.***

В ТУСУРе имеется единая информационная среда, позволяющая в полной мере управлять образовательной программой. Ее описание представлено в [Положении](#) об электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа.

Электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС) ТУСУРа состоит из четырех основных структурных элементов с соответствующими информационными ресурсами:

- корпоративная информационная система – АИС "Лоцман.edu", АИС "Лоцман.Прием", ИАСУ "Университет.Приказы", ИАСУ "Университет.Стипендия", "1С - Документооборот", "1С - Бухгалтерия", "1С - Кадры". Эти ресурсы обеспечивают автоматизацию ключевых технологических процессов: организацию образовательного процесса, электронный документооборот, обеспечивающий учебный процесс от момента поступления до отчисления студентов, финансовую деятельность, учёт кадрового состава и т.д. Информационная система интегрирована на уровне данных и интерфейсов с различными внешними системами – "Федеральная информационная система ЕГЭ и

Приёма", "Федеральный реестр документов об образовании", "Антиплагиат", "Планы +" и другими;

- открытые информационные сервисы – [официальный сайт Университета](#), [сайт дистанционного обучения](#), [система управления обучением ТУСУР](#), [научно-образовательный портал](#), [портал ГПО](#), [портал "Библиотека ТУСУРа"](#), АИС "[Расписание занятий](#)", АИС "[Телефонный справочник](#)", АИС "[Журнал успеваемости](#)", АИС "[Журнал посещаемости](#)". Эти сервисы обеспечивают удаленный доступ ко всем основным функционалам корпоративной информационной системы и реализуются через автономные информационные сервисы, консолидированные в [web-кабинеты](#) студента, преподавателя, сотрудника и т.д., а также через специализированное автономное программное обеспечение. Указанные сервисы решают многие собственные задачи по взаимодействию с корпоративной информационной системой – распределенный удаленный сбор, ввод данных множеством пользователей и т.д. Интеграция данных решений с системой дистанционного обучения позволяет технически обеспечить весь образовательный процесс и обеспечить бесшовную интеграцию с системами тестирования, виртуальными лабораториями, вебинарами, математическими пакетами и другими информационными сервисами обеспечения образовательного процесса;

- система дистанционного обучения ([online.tusur.ru](#) и [new-online.tusur.ru](#)), личный кабинет и сопутствующие сервисы для студентов факультета дистанционного обучения ([study.tusur.ru](#)). Эти компоненты предназначены для организации процесса электронного обучения посредством онлайн-курсов и других обучающих онлайн-сервисов и сопровождения образовательного процесса, включая фиксацию хода процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения всех образовательных программ;

- вычислительно-коммуникационная инфраструктура состоит из кластера серверного оборудования и корпоративной сети университета.

В составе ЭИОС реализованы различные программные решения, автоматизирующие следующие технологические процессы и операции:

- публикация на официальном сайте, образовательном портале и прочих интернет-ресурсах информации, обеспечивающей учебный процесс: учебных планов, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, учебно-методического обеспечения, контактов преподавателей, сотрудников, обеспечивающих образовательный процесс и другое, а также поддержка и автоматизация процессов разработки, согласования и утверждения указанных документов;

- административное обеспечение образовательного процесса, подготовка статистических данных для отчетов различного уровня (итоги контрольных точек, итоги сдачи сессий, результаты успеваемости заданных категорий студентов и т.п.), подготовка данных для внешних отчетов (мониторинг эффективности вуза, статистические отчеты по результатам деятельности вуза и др.);

- организация и проведение приёмной кампании, информирование абитуриентов о ходе ее проведения, информационная поддержка выездных приемных комиссий факультетов;

– проведение процессов зачисления, переводов, предоставления академических отпусков, отчисления и других операций по изменению траектории обучения, формирования всех соответствующих приказов по студентам;

– организация электронного обучения, предоставление доступа к различным мультимедийным материалам, электронным курсам по дисциплинам, вебинарам, тестам, другим аттестационным мероприятиям;

– обеспечение взаимодействия в сети Интернет между участниками образовательного процесса;

– ведение и публикация электронных журналов посещаемости и успеваемости студентов, электронного расписания занятий;

– публикация и хранение результатов освоения студентами образовательных программ, их учебных работ, рецензий на них;

– автоматизированная проверка на плагиат выпускных квалификационных работ с последующей фиксацией и хранением результатов проверок;

– информационно-техническая поддержка технологии группового проектного обучения;

– формирование электронного портфолио студента, содержащего результаты его учебной и внеучебной деятельности в Университете;

– поддержка процессов сопровождения дальнейшего трудоустройства выпускников, генерация резюме, доступ к базам вакансий работодателей. Взаимодействие с ассоциацией выпускников ТУСУРа.

– формирование электронного портфолио, расположенного в кабинете студента, в котором в том числе сохраняются работы студента, рецензии и оценки на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

Все существующие информационные решения технически и нормативно соответствуют предъявляемым требованиям информационной безопасности и имеют единую "прозрачную" систему авторизации и аутентификации пользователей.

## **Выводы по стандарту 7:**

### *Сильные стороны:*

- уникальная и развитая электронная информационно-образовательная среда ТУСУРа, обеспечивающая эффективную реализацию аккредитуемой ОПОП, ее доступность и открытость для всех заинтересованных сторон;

- система сбора и мониторинга информации учитывает мнения всех заинтересованных сторон.

### *Области, требующие улучшения:*

- дальнейшее развитие функционала ЭИОС ТУСУРа.

## **2.8 Стандарт 8. Информирование общественности**

### **Эффективность использования официального веб-сайта образовательной организации для улучшения качества образовательных программ.**

ТУСУР уделяет особое внимание роли [официального сайта](#) в информировании общественности, поддержании своего положительного имиджа и формировании конкурентных преимуществ на рынке образовательных услуг. В рейтинге сайтов [Webometrics](#), опубликованном в феврале 2021 г., сайт ТУСУРа занимает 41-е место среди российских вузов и 2433-е место в мире. Разработаны и поддерживаются версии сайта ТУСУРа на английском языке и для слабовидящих.

Информационный ресурс официального сайта ТУСУРа формируется из общественно значимой информации для всех участников образовательного процесса, деловых партнеров и прочих заинтересованных лиц в соответствии с уставной деятельностью университета, в том числе:

- раздел "[Образование](#)" содержит всю информацию об образовательной программе (содержание образовательной программы, планируемые результаты обучения, присваиваемые квалификации, уровень преподавания, используемые формы обучения и оценки, учебные возможности студентов);
- раздел "[Абитуриентам](#)" - исчерпывающая информация, характеризующая направления подготовки и образовательные программы, необходимые для поступления документы, информация по дням открытых дверей и пр.;
- раздел "[Студентам](#)" содержит информацию, необходимую для студентов в течение всего периода обучения в ТУСУРе;
- раздел "[Аспирантам](#)" содержит всю необходимую информацию для аспирантов и соискателей ученых степеней;
- раздел "[Сотрудникам](#)" содержит информацию, которая может понадобиться сотрудникам университета;
- раздел "[Выпускникам](#)" содержит информацию об Ассоциации выпускников ТУСУРа;
- раздел "[Партнерам](#)" содержит информацию о стратегических партнерах ТУСУРа, о возможных моделях взаимодействия по схеме "вуз-предприятие";
- "[Электронная информационно-образовательная среда](#)" - выход в электронную среду университета, сопровождающую образовательный процесс на всех его этапах и обеспечивающую студентов и преподавателей необходимыми для взаимодействия инструментами.

На сайте университета доступны: раздел "[Прием обращений граждан в ТУСУР](#)"; раздел "[Тех. поддержка](#)", где студенты и сотрудники университета могут задавать интересующие их вопросы по работе различных систем и подразделений ТУСУРа; анкеты для опроса о качестве условий оказания образовательных услуг в ТУСУРе в личном кабинете сотрудников и студентов в разделе "[Анкетирование](#)".

**Публикация на официальном веб-сайте образовательной организации и в СМИ полной и достоверной информации об образовательной программе, ее достижениях.**

ТУСУР активно использует средства Интернета и СМИ для информирования всех заинтересованных сторон (абитуриентов и их родителей, студентов, преподавателей, работодателей, стратегических партнеров) о реализуемых образовательных программах, результатах своей деятельности, достижениях и планах развития. Вся информация размещается в свободном доступе. Кроме официального сайта университет, факультеты и кафедры активно используют социальные сети ([вКонтакте](#), [Facebook](#), [Instagram](#) и др.), СМИ, печатную продукцию и другие информационные ресурсы. Данные ресурсы используются в том числе для получения обратной связи [от студентов](#) (о предложениях и инициативах по модернизации образовательного процесса), [потенциальных партнёров](#) (о готовности сотрудничать по образовательной, научной и иной деятельности) и других лиц.

Информирование общественности также осуществляется в электронных и печатных СМИ, например, [Интерфакс Россия](#), [РИА Новости](#), [Новости vtomske.ru](#), Портал "[Новости сибирской науки](#)", Портал [Российского научного фонда](#) (РНФ), Официальный интернет-портал Администрации Томской области и др. Достижения молодых учёных и другие результаты в учебно-научной и иной деятельности ТУСУРа освещаются и в видео-форматах, например, посредством видеороликов [на канале ТУСУРа в YouTube](#), где в том числе проходят прямые трансляции дней открытых дверей и профориентационные вебинары для абитуриентов.

Информация, опубликованная на официальном сайте ТУСУРа, является полной и достоверной. Вся публикуемая на официальном сайте университета информация предварительно проходит обязательную проверку [Управлением информационной политики](#). В функции данного управления, в том числе, входит мониторинг качества информационно-рекламных материалов в соответствии с разработанными в университете требованиями.

**Публикация объективных сведений о трудоустройстве и востребованности выпускников.**

ТУСУР ежегодно собирает сведения о трудоустройстве выпускников и передает данные в Минобрнауки России. В открытом доступе находятся данные федерального мониторинга трудоустройства выпускников.

Статистика по трудоустройству за период 2016-2020 годы представлена в Приложении 12.

Объективные сведения о трудоустройстве и востребованности выпускников образовательных программ публикуются также в информационных буклетах по образовательным программам.

**Интеграция со средой, способы взаимодействия образовательной организации с различными**

**профессиональными ассоциациями и другими организациями, в том числе, с зарубежными.**

В ТУСУРе функционирует [Центр содействия трудоустройству выпускников](#) (далее - ЦСТВ), одной из основных задач которого является содействие трудоустройству выпускников университета, организация и мониторинг первичного трудоустройства выпускников университета.

Основными направлениями деятельности ЦСТВ являются организация проведения презентаций работодателей и ярмарок вакансий, ведение базы данных потенциальных работодателей и вакансий на объектах рынка труда, ведение базы данных выпускников и соискателей на трудоустройство, заключение договоров с предприятиями на подбор и распределение молодых специалистов, анализ требований к выпускникам, спроса специалистов на рынке труда и конкурентоспособности выпускников ТУСУРа.

ЦСТВ ведет [базу вакансий](#), опубликованную на официальном сайте ТУСУРа. База вакансий состоит из описания предлагаемых вакансий с указанием названий организаций для трудоустройства, их адресов, желаемых специальностей соискателей и количества вакансий, предлагаемой заработной платы в случае трудоустройства, а также с описанием требований и дополнительных данных, значимых для предлагаемой работы (например, описания заданий, которые будут выполняться при найме, условия работы), также в базе вакансий представлены контактные данные представителя организации.

ЦСТВ организует широкий спектр практических мероприятий для свободного общения между будущими молодыми специалистами и работодателями: ярмарки вакансий, дни карьеры в ТУСУРе, в рамках которых проводятся встречи с представителями компаний, мастер-классы и тренинги от представителей компаний, лекции, экскурсии на предприятия Томска и области и пр.

В ТУСУРе с 1992 существует [Ассоциация выпускников](#) ТУСУРа (далее - АВТ), которая объединяет бывших студентов всех факультетов университета. в ассоциации состоят более 300 человек, среди которых - члены Государственной думы РФ и Государственной думы Томской области, думы города Томска, видные представители науки, промышленности, деловых кругов и административных органов в разных городах России. Коллективными членами организации являются 24 крупные и успешные организации Томска, возглавляемые выпускниками ТУСУРа, среди них - томский филиал ОАО "Сибирьтелеком", АО "НПФ "Микран"", ПО "Контур", ЗАО "ЭлеСи", ООО "НПП "Томская электронная компания"", АО "Связьтранснефть" и другие.

Задачами АВТ являются помощь выпускникам ТУСУРа в реализации своего интеллектуального потенциала, укрепление престижа ТУСУРа как одного из ведущих вузов России, готовящего специалистов в наукоемких областях современной промышленности (наукоемкий бизнес Томска более чем на 80 % представлен выпускниками ТУСУРа), установление связей между выпускниками, организация взаимной помощи и сотрудничества между ними.

Члены АВТ также оказывают существенную помощь университету в укреплении его материально-технической базы. На их средства и средства возглавляемых ими предприятий отремонтировано и оборудовано 13 учебных лабораторий и аудиторий в разных корпусах ТУСУРа.

### **Выводы по стандарту 8:**

*Сильные стороны:*

- полнота, открытость и достоверность информации о деятельности университета на официальном сайте ТУСУРа, обеспечивающие необходимые условия для гарантии качества образования;
- активная интеграция университета с различными профессиональными организациями, способствующая свободному общению между будущими молодыми специалистами и работодателями.

*Области, требующие улучшения:*

- расширение функционала англоязычного сайта ТУСУРа;
- совершенствование механизмов сбора сведений о трудоустройстве и востребованности выпускников образовательных программ;
- усиление работы по взаимодействию с партнерами, выработка новых механизмов взаимодействия.

## **2.9 Стандарт 9. Мониторинг и периодическая оценка образовательных программ**

***Наличие регламентированных процедур мониторинга, периодической оценки и пересмотра образовательных программ.***

Образовательные программы ТУСУРа пересматриваются ежегодно. Изменения и дополнения принимаются решением Ученого Совета ТУСУРа в соответствии с [Положением](#) о формировании основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, разработанных в соответствии с ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов.

Разработкой и обновлением образовательных программ занимаются методисты кафедр под руководством руководителя образовательной программы во взаимодействии с Учебным управлением и при согласовании с представителями профильных организаций и предприятий. Образовательные программы проходят рецензирование представителями работодателей. Разработанная или обновленная образовательная программа рассматривается на заседании выпускающей кафедры, рекомендуется к рассмотрению на Ученом совете ТУСУРа.

Рабочие программы дисциплин и практик пересматриваются ежегодно в части содержания дисциплины (практики) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Списки основной и дополнительной литературы ежегодно обновляются с учетом приобретенной и изданной в ТУСУРе новой литературы.

Ежегодно проводятся независимые опросы об удовлетворенности студентов качеством образовательных программ, а также опросы преподавателей и представителей работодателей. Результаты такого опроса приведены в Приложении 17.

***Наличие механизма обратной связи со студентами, работодателями, профильными министерствами и ведомствами (ключевыми партнерами по трудоустройству) при проведении мониторинга и периодической оценки образовательной программы.***

С целью получения актуальной информации о качестве подготовки выпускников аккредитуемой ОПОП ЦСТВ и выпускающей кафедрой проводится мониторинг отзывов работодателей о качестве подготовки выпускников.

Проверка сформированности компетенций выпускников проводится преподавателями, руководителями учебной и производственной практик, председателем и членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), приглашенными работодателями. Механизм корректировки результатов обучения основан на учете мнения студентов, преподавателей, работодателей путем анкетирования, анализа отзывов, отчетов председателей ГЭК.

Руководители практики от предприятия дают свое заключение о результатах прохождения практики студентами. По результатам учебной и производственной практик студенты оформляют отчет, который проверяется руководителями практики от предприятия и от университета. По завершении практик ведётся обсуждение и вносятся коррективы в рабочие программы по профильным дисциплинам и практикам с учетом пожеланий работодателя в части навыков и умений студентов и формирования компетенций. Кроме того, учитываются результаты опроса работодателей о качестве подготовки выпускников.

Результаты взаимодействия с работодателями, в том числе итоги трудоустройства выпускников ежегодно обобщаются и обсуждаются на заседаниях выпускающей кафедры и Ученого совета ТУСУРа.

***Эффективность процедур мониторинга и периодической оценки образовательной программы (совершенствование программ).***

По итогам мониторинга и периодической оценки образовательных программ происходит ежегодное обновление дизайна программ. Так, на основе мнения работодателей и студентов обновляется содержание образовательных программ, совершенствуется кадровый состав программы, происходит формирование новых средовых решений организации учебного процесса. Эти изменения способствуют достижению заявленных целей образовательных программ, о чем свидетельствуют результаты освоения студентами программ, выраженные в результатах участия студентов в научных конференциях и профессиональных конкурсах, в оценках выпускников на

государственных аттестационных испытаниях, [награждении лучших выпускников](#), в итогах трудоустройства по профилю обучения (более 89% выпускников).

### **Выводы по стандарту 9:**

*Сильные стороны:*

- разработана и функционирует система мониторинга, периодической оценки и пересмотра образовательных программ.

*Области, требующие улучшения:*

- необходимо увеличение числа контактов с работодателями, профильными министерствами и ведомствами для мониторинга изменяющихся потребностей и ожиданий профессионального сообщества;

- требуется более активное привлечение выпускников и работодателей к мониторингу эффективности образовательных программ;

- существующие механизмы обратной связи не позволяют активно привлекать студентов к периодической оценке образовательной программы.

## **2.10 Стандарт 10. Периодические процедуры внешней гарантии качества образовательных программ**

### ***Проведение периодической внешней оценки образовательной программы.***

ТУСУР регулярно участвует в процедурах внешней гарантии качества образовательных программ, предусмотренных национальным законодательством с целью мониторинга эффективности деятельности, государственной аккредитации. Процедуры внешней гарантии качества в различных формах позволяют оценить эффективность внутривузовских процессов гарантии качества, они являются основой развития и реализации новых возможностей.

Раз в шесть лет университет проходит процедуру государственной аккредитации ([свидетельство о государственной аккредитации](#) от 24.04.2019 № 3047), ежегодно – процедуру самообследования и мониторинга деятельности образовательных организаций Минобрнауки России. Результаты оценки публикуются в [Отчетах о самообследовании](#) деятельности университета, которые открыты для внешних пользователей и размещены на сайте университета.

Два года подряд ТУСУР является базовой площадкой для проведения Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата (ФИЭБ). В [2020](#) году независимую оценку качества высшего образования в ТУСУРе прошли 24 студента выпускного курса бакалавриата, в [2021](#) – 46 студентов. Более половины из них получили золотые, серебряные и бронзовые сертификаты. По итогам ФИЭБ в 2021 году ТУСУР получил сертификат качества по двум направлениям подготовки.

В 2021 году ТУСУР стал участником независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности, проводимой в соответствии со ст. 95.2 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», которая проводится один раз в три года.

Независимая оценка проводилась с учетом мнения студентов и работников университета по следующим показателям:

- открытость и доступность информации об организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- комфортность условий, в которых осуществляется образовательная деятельность;
- доступность услуг для инвалидов;
- доброжелательность, вежливость работников;
- удовлетворенность условиями ведения образовательной деятельности организаций.

По итогам проведенной оценки ТУСУР показал достаточно высокие результаты.

***Наличие программы корректирующих действий по результатам процедур внешней экспертизы образовательных программ.***

Корректирующие действия по результатам процедур внешней экспертизы осуществляются в соответствии с локальными нормативными актами ТУСУРа. По итогам внешней оценки образовательной программы составляется программа корректирующих действий, которая предусматривает (при необходимости):

1) внесение изменений и переутверждение программ дисциплин на заседаниях кафедр в соответствии с результатами внешней экспертизы и выявленными недостатками;

2) учет информации, поступающей от экспертов (рецензии работодателей);

3) внесение изменений в основные образовательные программы в соответствии с утвержденным в ТУСУРе порядком.

Таким образом, в ТУСУРе существует эффективная система корректирующих действий по результатам проведенной внешней оценки. Выполнение мероприятий в соответствии с данной системой помогает оценить качество образовательных программ и работу профессорско-преподавательского состава.

***Учет результатов предшествующих процедур внешней оценки при проведении последующих внешних процедур.***

Результаты внешней оценки качества образовательных программ учитываются при их корректировке, а также при планировании последующих внешних процедур.

**Выводы по стандарту 10:**

*Сильные стороны:*

- аккредитуемая ОПОП успешно проходит процедуру государственной аккредитации, а также другие процедуры внешней независимой оценки.

*Области, требующие улучшения:*

- требуется изучение и интеграция лучших международных практик оценки и пересмотра содержания образовательных программ;
- требуется совершенствование реализации механизмов корректирующих действий в части размещения информации о рекомендациях, сформулированных по результатам внешних процедур гарантии качества на сайте университета.

### **III ВЫВОДЫ**

Самообследование аккредитуемого кластера образовательных программ по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) и анализ его результатов позволили сделать следующие выводы.

В ТУСУРе на достаточном уровне регламентирована внутренняя система гарантии качества, ведется постоянное совершенствование локальной нормативной базы в соответствии с целями развития университета. Высшее руководство университета ориентировано на непрерывное совершенствование качества образования и устойчивое развитие реализуемых образовательных программ в соответствии со стратегией ТУСУРа. К оценке качества образовательного процесса привлекаются студенты, в том числе через свой представительный орган – Профсоюзную организацию студентов ТУСУРа, которая выступает активным участником процессов гарантии качества образования в университете.

В ТУСУРе выстроена документированная процедура разработки, утверждения и обновления образовательных программ, включая ожидаемые результаты обучения, в соответствии со стратегическими целями университета с учетом уровня научно-технологического развития экономики страны, а также с учетом мнения заинтересованных сторон. Критерии, требования и процедуры оценки освоения образовательных программ раскрыты в локальных актах университета и учебной документации, доступны для студентов, преподавателей и всех заинтересованных сторон.

В аккредитуемую образовательную программу внедрены процессы студентоцентрированного обучения. По аккредитуемой образовательной программе реализован механизм взаимодействия студентов с руководителями образовательных программ и администрацией подразделений, что повышает эффективность образовательного процесса. Полученная в результате оценки степени достижения целей образовательных программ информация анализируется на заседаниях кафедр УИ, КСУП, Ученых советах Факультета инновационных технологий, Факультета вычислительных систем, во время встреч с работодателями, собраний со студентами, по результатам которых вносятся корректировки в учебные планы, изменяются рабочие программы дисциплин и практик, совершенствуются методы преподавания.

В ТУСУРе утверждены, опубликованы и применяются нормативные документы, регламентирующие образовательный процесс от приема на образовательные программы до выпуска студентов. На информационных ресурсах университета представлена полная и доступная информация о направлениях подготовки и специальностях, образовательных программах, условиях приёма и конкурсных испытаниях. Процессы сопровождения академической успеваемости студентов регламентированы и эффективно функционируют, способствуя реализации потенциала студентов.

К реализации аккредитуемой образовательной программы привлечены научно-педагогические работники высокого уровня квалификации, широко представлены в качестве преподавателей представители профессионального сообщества. В университете регламентированы на уровне нормативно-правовой базы процессы приема на работу и увольнения, действует система финансовой мотивации научно-педагогических работников, сформированная на основе рейтинговой оценки, коррелирующей с ключевыми показателями эффективности деятельности университета. Наличие эффективной системы повышения квалификации, переподготовки и профессионального роста профессорско-преподавательского состава является одним из преимуществ университета.

Университет располагает необходимой инфраструктурой, обеспечивающей реализацию образовательного процесса, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Отмечается высокий уровень развития материально-технической базы, ее финансирования и обновляемости. Развитая библиотечная система обеспечивает полноценный доступ к информационным, учебным и научным базам данных, в том числе зарубежным. В ТУСУРе сформирована система социально-воспитательной работы со студентами.

Для эффективного управления аккредитуемой образовательной программой и ее совершенствования осуществляются сбор и анализ информации. В университете создана и развивается электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивает эффективную реализацию образовательных программ, их доступность и открытость для всех заинтересованных сторон.

Университет ведет открытую информационную политику. Вся информация об университете и его деятельности является объективной, актуальной и доступной. ТУСУР обеспечивает открытость своей деятельности, своевременно и в полном объеме размещая информацию на официальном сайте по всем основным направлениям.

В ТУСУРе проводятся мониторинг и оценка образовательных программ, результаты которых обсуждаются со всеми заинтересованными сторонами. Кафедры УИ, КСУП активно взаимодействуют с различными профессиональными ассоциациями и работодателями, получая от них запросы на профессиональные компетенции выпускников и обратную связь о трудоустроенных выпускниках образовательных программ. ТУСУР своевременно проходит процедуры внешней оценки качества образовательных программ, в том числе государственную аккредитацию.

Руководство университета, кафедры, факультета и руководитель образовательной аккредитуемой программы обоснованно выделяют области деятельности, требующие улучшения, и готовы работать в данном направлении.

Кластер образовательных программ по направлениям подготовки "Управление качеством" (27.03.02, 27.04.02), "Системный анализ и управление" (27.03.03), "Управление в технических системах" (27.03.04, 27.04.04), "Инноватика" (27.03.05, 27.04.05) готов к

прохождению  
аккредитации.

процедуры

профессионально-общественной

## **СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ**

- Приложение 1.1. Аннотация образовательной программы 27.03.02  
Управление качеством в информационных системах
- Приложение 1.2. Аннотация образовательной программы 27.03.03  
Системный анализ и управление в технических системах
- Приложение 1.3. Аннотация образовательной программы 27.03.04  
Управление в робототехнических системах
- Приложение 1.4. Аннотация образовательной программы 27.03.05  
Управление инновациями в электронной технике
- Приложение 1.5. Аннотация образовательной программы 27.04.02  
Управление качеством промышленной продукции и услуг
- Приложение 1.6. Аннотация образовательной программы 27.04.04  
Компьютерное моделирование и обработка информации в технических системах
- Приложение 1.7. Аннотация образовательной программы 27.04.04  
Управление и автоматизация технологических процессов и производств
- Приложение 1.8. Аннотация образовательной программы 27.04.05  
Управление инновациями в электронной технике
- Приложение 2. Достижения кластера образовательных программ
- Приложение 3. Достижения студентов кластера образовательных программ
- Приложение 4. Позиционирование ТУСУРа в мировых и национальных рейтингах
- Приложение 5. Сведения о ведущих преподавателях кластера образовательных программ
- Приложение 6. Педагогические и научные работники кластера образовательных программ
- Приложение 7. Справка о руководителях кластера образовательных программ
- Приложение 8. Учебники, учебные пособия и электронные курсы, разработанные профессорско-преподавательским составом кластера образовательных программ
- Приложение 9. Активность научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава кластера образовательных программ
- Приложение 10. Повышение квалификации профессорско-преподавательским составом кластера образовательных программ
- Приложение 11. Справка по материально-техническому обеспечению кластера образовательных программ
- Приложение 12. Статистика по трудоустройству выпускников кластера образовательных программ
- Приложение 13. Ключевые академические партнеры ТУСУРа
- Приложение 14. Международная академическая мобильность студентов кластера образовательных программ
- Приложение 15. Международная академическая мобильность профессорско-преподавательского состава кластера образовательных программ

Приложение 16. Привлечение научно-педагогических работников из зарубежных образовательных организаций кластера образовательных программ

Приложение 17. Результаты опроса в 2020 году об удовлетворенности студентов и преподавателей качеством образовательных программ