

СОГЛАСОВАНО

Директор ИШИТР

Д.М. Сонькин

«5» 12 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦК

Н.А. Гаврикова

«5» 12 2019 г.

Отчет о внутреннем аудите СМК  
Инженерной школы информационных технологий и робототехники ТПУ

1 Общая информация

Подразделение	Инженерная школа информационных технологий и робототехники
Дата/время проведения	28.11.2019
Ведущий аудитор	Яблокова С.А.
Представители проверяемого подразделения	Уполномоченный по качеству ИШИТР - Спиридонова Анна Сергеевна. Доцент ОИТ - Цапко Сергей Геннадьевич. Заведующий НОЛ ПР - Криницын Николай Станиславович. И.о. руководителя ОИТ - Шерстнев Владислав Станиславович. Руководитель ООП 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» - Погребной Александр Владимирович

2 Область и цели аудита: в соответствии с планом внутреннего аудита СМК.

3 Краткая информация:

Критерии аудита	Записи аудитора
<b>Разработка и проектирование систем автоматизированного проектирования (САПР) 7015, 1460, 1830, 6930</b>	
ГОСТ РВ 0015-002-2012	Перед заключением договора на выполнение работ, руководитель договора рассматривает ТЗ и условия договора заказчика, оценивает возможные риски невыполнения работы, передает ТЗ на рассмотрение ответственным исполнителям работ. По каждому этапу работ и задаче определяется трудоемкость (человеко-часы), продолжительность, отчетный документ. Из договора исключаются те условия, которые научный коллектив не сможет выполнить. Например, соответствие ТЗ требованиям ГОСТ РВ 15.203-2001, данное требование было исключено по причине отсутствия в ТПУ данного стандарта.
5.2.1	Представлен Договор №17702361674150000331/724-13/18 от 20.07.2018г., технический акт приемки этапа СЧ ОКР №1 и протоколы №1, №2 разногласий к договору.
7.3.6	Испытания результатов НИР производятся на территории Заказчика (участвуют исполнитель и заказчик). Представлен №4 от 23.08.2019 рабочей встречи представителей АО «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнева» и ФГАОУ ВО «НИ ТПУ» по вопросам первого этапа работ по договору №17702361674150000331/724-13/18 на выполнение СЧ ОКР «Система автоматизированного проектирования бортового программного обеспечения космических аппаратов» АО «ИСС», г. Железногорск, 20.08.2019-23.08.2019
5.4.1	<b>Отклонение 1:</b> В ОИТ в части разработки и проектирования САПР отсутствуют цели в области качества. <b>Рекомендация 1:</b> разработать цели в области качества по форме Приложения Ж к РК

	<p>ТПУ В 01-2019.</p> <p>Представлено удостоверение о повышении квалификации на С.Г. Цапко по программе «Анализ и оценка процессов архитектурного проектирования бортового программного обеспечения».</p> <p><b>Рекомендация 2:</b> Составить план повышения квалификации согласно Приложению К к РК ТПУ В 01-2019.</p> <p>В 2019 г. официально от Заказчика не поступало ни одной претензии и рекламации.</p> <p><b>Отклонение 2:</b> Отсутствует Журнал учета несоответствий и Журнал учета полученных рекламаций.</p> <p><b>Рекомендация 3:</b> Завести Журнал учета полученных рекламаций (форма в Приложении 3 к РК ТПУ В 01-2019) и Журнал учета несоответствий (форма в Приложение П1 к РК ТПУ В 01-2019).</p> <p>В ОИТ разработаны и утверждены ДИ, которые хранятся у ответственного сотрудника за делопроизводство.</p> <p><b>Рекомендация 4:</b> Хранить скан утвержденной ДИ на рабочем месте.</p> <p><b>Отклонение 3:</b> Отсутствуют дополнения к Положению и к ДИ сотрудников, выполняющих работы по созданию продукции военного назначения.</p> <p><b>Рекомендация 5:</b> Составить дополнения к ДИ и к Положению ОИТ на основе шаблонов, приведенных к Приказу №44/од от 21.06.2019г.</p> <p>Подразделение не работает с документами для служебного пользования.</p> <p>Управление конфигурацией происходит с помощью геоинформационной системы.</p>
<b>Научно-образовательная лаборатория промышленной робототехники</b>	
ISO 9001:2015	<p>Научно-образовательная лаборатория промышленной робототехники создана в соответствии с приказом ректора Университета № 15/од от 10.02.2017 года. Это новое подразделение.</p>
4.4	<p>Сотрудники лаборатории ведут работы по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка интеллектуальных роботизированных систем, построенных с использованием промышленных манипуляторов;</li> <li>• разработка интеллектуальных систем навигации и группового управления мобильными наземными и воздушными робототехническими комплексами;</li> <li>• разработка программно-аппаратных платформ для разработки, моделирования и эксплуатации систем управления робототехническими комплексами.</li> </ul> <p>Студенты и аспиранты работают в лаборатории только в рамках НИР.</p>
6.2 7.3	<p>Представлен документ «План работы лаборатории на 2019 год» от 14.02.2019г. Для планирования работ по проектам сотрудники лаборатории используют методику Scrum.</p>
6.1 8.2.3	<p>Перед заключение договора руководитель работ оценивает риски и принимает следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по каждому виду деятельности, который указан в договоре, в лаборатории должно быть не менее 2-х квалифицированных исполнителей в данной области для того, чтобы в случае болезни, отпуска исполнителя, работы по договору могли бы продолжаться;</li> <li>- при выборе участников рабочего коллектива по договору руководитель оценивает загруженность сотрудников, сможет ли сотрудник справиться с предлагаемым объемом работ;</li> <li>- в календарном плане работ время на выполнение этапов закладывается больше.</li> </ul> <p><b>Рекомендация 6:</b> Составить карту компетенций сотрудников.</p>
9.1.2	<p>Оценка удовлетворенности Заказчиков происходит в рамках личных встреч, телефонных переговоров.</p>
7.4	<p>Представлен договор 15.10-523/2017 от 03.10.2017, к договору приложены: техническое задание, календарный план выполнения работ, список трудового коллектива, смета стоимости работ.</p> <p>В процессе выполнения работ руководитель по договору собирает исполнителей раз в две недели. Протоколы встреч ведутся руководителем договора в электронном виде.</p>



7.1.3	<p><b>Отклонение 4:</b> Отсутствуют свидетельства проведения работ по техническому обслуживанию приборов.</p> <p><b>Рекомендация 7:</b> Составить актуальный перечень оборудования с местами его нахождения. Наименование оборудования указывать в соответствии с его паспортом. Паспорта на оборудование собрать и хранить в установленном порядке. Составить график технического обслуживания в соответствии с требованиями к каждому оборудованию.</p>
7.1.5	<p><b>Метрологическое оборудование</b></p> <p>В лаборатории есть метрологическое оборудование, которое используется при выполнении научных исследований.</p> <p><b>Отклонение 5:</b> Не представлен перечень средств измерений, график поверки (калибровки). Оборудование не имеет этикеток с надписями, определяющий метрологический статус.</p> <p><b>Рекомендация 8:</b> Составить перечень средств измерений.</p> <p><b>Рекомендация 9:</b> Обеспечить наличие и ведение регистрационных карточек на каждую единицу СИ по форме, приведенной в Приложение Е СТО ТПУ 3.1.01-2013.</p>

**Отделение информационных технологий**

ISO 9001:2015	Представлены плановые значения показателей результативности ОИТ на 2019 год и отчет о выполнении показателей результативности за 9 месяцев 2019 года.																														
6.2	Основными стратегическими партнерами для ОИТ являются: САО «ВСК», ТомскНИПИнефть, ТЭМЗ, ООО «Элком+», «ЛЭМЗ-Т», ООО «РУБИУС ГРУПП» и др.																														
4.2	Представлен приказ №15177 от 27.11.2019 «О создании совета промышленных партнеров на базе ИШИТР».																														
9.1	<p>В ОИТ есть график обходов аудиторий. В рамках данных обходов проверяется посещаемость студентов и присутствие преподавателя на занятиях.</p> <p><b>Рекомендация 10:</b> Оценивать соответствие проводимых занятий рабочей программе (темы, занятия и т.п.), адекватность представляемых материалов, корректность общения со студентами. Разработать чек-лист оценки преподавателей.</p>																														
	<p><b>09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Бакалавриат</b></p> <p>В 2019 году проходной балл составил 242, конкурс 6 человек на место. 100% распределение выпускников.</p>																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>План приема</th> <th>Подано заявлений</th> <th>Зачисление</th> <th>Вакантных мест</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>На основе бюджетного финансирования</td> <td>49</td> <td>313</td> <td>49</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>В том числе:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Целевые</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Особые права</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>На договорной основе</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Категория	План приема	Подано заявлений	Зачисление	Вакантных мест	На основе бюджетного финансирования	49	313	49	6	В том числе:					Целевые	6	6	6		Особые права	6	3	0		На договорной основе	10	3	3	7
Категория	План приема	Подано заявлений	Зачисление	Вакантных мест																											
На основе бюджетного финансирования	49	313	49	6																											
В том числе:																															
Целевые	6	6	6																												
Особые права	6	3	0																												
На договорной основе	10	3	3	7																											
	По сравнению с 2018 годом																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>Разница</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Проходной балл</td> <td>237 б.</td> <td>242 б.</td> <td>+5</td> </tr> <tr> <td>Число бюджетных мест*</td> <td>30</td> <td>55</td> <td>+25</td> </tr> </tbody> </table>	Показатель	2018	2019	Разница	Проходной балл	237 б.	242 б.	+5	Число бюджетных мест*	30	55	+25																		
Показатель	2018	2019	Разница																												
Проходной балл	237 б.	242 б.	+5																												
Число бюджетных мест*	30	55	+25																												
	Число бюджетных мест увеличили по причине закрытия ООП 09.03.02 «Информационные системы и технологии». В 2019г. в учебный план ООП 09.03.01 включили специализацию «Геоинформатика» из закрытой ООП 09.03.02.																														
9.1.2	<p>В рамках аудита были проанализированы анкеты оценки достижения целей ООП работодателями с 2016 по 2018гг. На протяжении 3-х лет данные анкеты подписывает две организации ООО «ИНТРАЙС» и ООО «Верисофт». Средняя численность сотрудников данных организаций около 10 человек, а уставной капитал 10 тыс. руб.</p> <p><b>Рекомендация 11:</b> Согласовывать анкеты оценки достижения целей ООП с промышленными партнерами. Например, АО «ТомскНИПИнефть», Страховой Дом ВСК, ООО «РУБИУС ГРУПП».</p>																														

9.1.3	В рамках аудита у отдела практик и трудоустройства была запрошена информация по запросам работодателей и по трудоустройству выпускников ООП 09.03.01 и ООП 09.03.02.					
	Год	Шифр и наименование направления /специальности	Общий выпуск, чел.	Потребность в специалистах по заявкам	Потребность в специалистах по справкам	Запрашиваемые должности
	2019	09.03.01 Информатика и вычислительная техника	19	<b>37 вакансий</b> (Отделение по Томской области Сибирского главного управления Центрального банка Российской Федерации; ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор"; АО "Дальневосточный завод "Звезда"; ПАО "ОДК-Сатурн"; ПАО «Сургутнефтегаз»; ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез»; ООО "НПФ Мехатроника-Про" ФГУП "Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова НИЦ "Курчатовский институт"; ФГБУ «Институт физики высоких энергий им. А.А. Логунова НИЦ Курчатовский институт»; Стецкий);	0	Инженер-программист; Инженер по АСУП; Инженер-электроник; Инженер бюро эксплуатации технических средств защиты; Инженер; Инженер-исследователь; Разработчик Java Специалист по тестированию ПО
	2018		19	<b>58 вакансии</b> ООО "Сервисный центр"; СибЭнергоРесурс" ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор"; ООО "Русская инжиниринговая компания"; ООО "Судостроительный комплекс "Звезда"; АО "ЭлеСи"; Steignet; Центральный Банк РФ Томское отделение;	0	Инженер-программист оборудования (станки) с ЧПУ; Инженер-электроник; инженер-программист; Специалист цеха автоматизации и производства; Инженер-технолог Инженер по АСУ ТП; Тестирующий программного обеспечения; Инженер-программист 1С; Программист.
2019	09.03.02 Информационные системы и технологии	23	<b>17 вакансий</b> (Отделение по Томской области Сибирского главного управления Центрального банка Российской Федерации	<b>8 мест</b> ООО "Интант"; ООО Интерфейсед"; ООО "Интант"; ООО "КОДЭ-Т";	<b>Должности по заявкам</b> Инженер-программист; Инженер бюро эксплуатации	



			ООО "Томский кабельный завод" АО "Дальневосточный завод "Звезда"АО ДВЗ Звезда Citeck)	ООО "Сибирские технологии проектирования"; ООО "Профсоюз"; ООО "Рубиус Групп"; ООО "ПРОЕКТ";	технических средств защиты; Разработчик Java; Специалист по тестированию ПО; <b>Должности по справкам с места работы –</b> Программист; Младший программист; Специалист; Ведущий дизайнер; Начальник департамента разработки мобильных приложений; Программист 4-категории.
2018		23	<b>25 вакансий</b> ФГУП "Комбинат "Электрхимприбор"; ООО "Томский кабельный завод" Центральный Банк РФ Томское отделение;		Инженер-электроник; Инженер-программист.

Из приведенных данных видно, ЧТО количество выпускников меньше, чем предложений от работодателей. Спрос на выпускников превышает предложение выпускающего отделения.

#### 4. Отклонения:

№	п/п ГОСТ РВ 0015-002- 2012	Содержание отклонения	НС	ЗМ
1	5.4.1	В ОИТ в части разработки и проектирования САПР отсутствуют цели в области качества.		+
2	8.3	Отсутствует Журнал учета несоответствий и Журнал учета полученных рекламаций.		+
3	6.2.2	Отсутствуют дополнения к Положению и к ДИ сотрудников, выполняющих работы по созданию продукции военного назначения		+
№	п/п ISO 9001:2015	Содержание отклонения	НС	ЗМ
4	7.1.3	Отсутствуют свидетельства проведения работ по техническому обслуживанию приборов	+	
5	7.1.5	Не представлен перечень средств измерений, график поверки (калибровки). Оборудование не имеет этикеток с надписями, определяющий метрологический статус.	+	

#### 5. Рекомендации:

**Рекомендация 1:** разработать цели в области качества по форме Приложения Ж к РК ТПУ В 01-2019.

**Рекомендация 2:** Составить план повышения квалификации согласно Приложению К к

РК ТПУ В 01-2019.

**Рекомендация 3:** Завести Журнал учета полученных рекламаций (форма в Приложении 3 к РК ТПУ В 01-2019) и Журнал учета несоответствий (форма в Приложение П1 к РК ТПУ В 01-2019).

**Рекомендация 4:** Хранить скан утвержденной ДИ на рабочем месте.

**Рекомендация 5:** Составить дополнения к ДИ и к Положению ОИТ на основе шаблонов, приведенных к Приказу №44/од от 21.06.2019г.

**Рекомендация 6:** Составить карту компетенций сотрудников.

**Рекомендация 7:** Составить актуальные перечень оборудования с местами его нахождения. Наименование оборудования указывать в соответствии с его паспортом. Паспорта на оборудование собрать и хранить в установленном порядке. Составить график технического обслуживания в соответствии с требованиями к каждому оборудованию.

**Рекомендация 8:** Составить перечень средств измерений.

**Рекомендация 9:** Обеспечить наличие и ведение регистрационных карточек на каждую единицу СИ по форме, приведенной в Приложение Е СТО ТПУ 3.1.01-2013.

**Рекомендация 10:** Оценивать соответствие проводимых занятий рабочей программе (темы, занятия и т.п.), адекватность представляемых материалов, корректность общения со студентами. Разработать чек-лист оценки преподавателей.

**Рекомендация 11:** Согласовывать анкеты оценки достижения целей ООП с индустриальными партнерами. Например, АО «ТомскНИПинефть» (уставной капитал 5 млн. 920 тыс. руб., среднесписочная численность 1473 чел.), Страховой Дом ВСК, ООО «РУБИУС ГРУПП».

Ведущий аудитор



Яблокова С.А.