

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ		
Направление подготовки/специальность	09.04.02 «Информационные системы и технологии»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Медицинские информационные системы и телемедицина»		
Специализация	«Медицинские информационные системы и телемедицина»		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2020/2021 учебного года		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель / академических часов	4 недели/216		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*1		
Самостоятельная работа, ч	**2		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации	Диф. зачёт	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИИИТР
------------------------------	------------	------------------------------	-----------

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на правах кафедры

Шерстнев В.С.

Руководитель ООП

Савельев А.О.

Преподаватель

Пономарев А.А.

2020 г.

¹ - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;

² - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

1. Цели практики

Целью ознакомительной практики является формирование у обучающихся определенного состава компетенций (результатов освоения ООП) для подготовки к профессиональной деятельности (в соответствии с разделом 5).

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Наименование индикатора	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
	Наименование компетенции	Код индикатора		Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	И.ОПК (У)-1.1.	Применяет при решении профессиональных задач математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания	ОПК(У)-1.131	Знает методы вычислительной математики
ОПК(У)-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	И.ОПК (У)-3.1	Анализирует профессиональную информацию, выделяя в ней основные элементы: цели, гипотезы, результаты, теории, классификации, аргументы и т.п.	ОПК(У)-3.1 В2	Владеет способностью эффективного управления разработкой программных средств и проектов
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	И.УК(У)-1.1.	Анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними	УК(У)-1.1В1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
				УК(У)-1.1У1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации
		И.УК(У)-1.2	Выстраивает, реконструирует и оценивает научную аргументацию при анализе информации	УК(У)-1.2У1	Умеет применять различные типы научной аргументации для доказательства или опровержения представленной информации
				УК(У)-1.231	Знает различные типы научной аргументации
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1.	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	УК(У)-4.1В1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
				УК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разномыслие культур в процессе межкультурного взаимодействия	И.УК(У)-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей разных этносов и конфессий, других социальных групп	УК(У)-5.2У1	Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя знания о различных формах мировоззрения
				УК(У)-5.231	Знает специфику различных форм мировоззрения
УК(У)-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.УК(У)-6.1.	Оценивает свои ресурсы и их пределы, целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания	УК(У)-6.1 У1	Умеет развивать и изменять научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности
				УК(У)-6.1 В1	Владеет способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования
ПК (У)-7	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	И.ПК(У)-7.1.	Разрабатывает требования к функциям системы при подготовке технической документации	И.ПК(У)-7.1 У1	Умеет использовать универсальные способы описания функциональных возможностей и архитектурных особенностей (UML, CASE)

2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

3. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – учебная практика.

Тип практики:

- ознакомительная.

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Места проведения практики:

- профильные организации;
- структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Анализирует профессиональную информацию, выделяя в ней основные элементы: цели, гипотезы, результаты, теории, классификации, аргументы и т.п.	ОПК(У)-1 ОПК(У)-3 УК(У)-1 УК(У)-5
РП-2	Осуществляет разработку и модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	УК(У)-1 УК(У)-4 УК(У)-6.
РП-3	Знакомится с работой специального оборудования для оценки состояния здоровья, способам получения таких данных при сопряжении программного и аппаратного обеспечения.	ОПК(У)-1 ОПК(У)-3
РП-4	Знакомится с основами научных исследований, методологией и технологией теоретических и экспериментальных исследований, а также способами организации научного эксперимента.	ОПК(У)-1
РП-5	Готовит сопроводительную документацию к разрабатываемому ПО	ОПК(У)-3 УК(У)-4 ПК (У)-7

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап:	РП-1

	– прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – экскурсии по объектам предприятия.	
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации по тематике практики; – работа на объектах предприятия на должностях, соответствующих специфике программы.	РП-2, РП-3, РП-4, РП-5
3	Заключительный: – обработка и систематизация экспериментального и информационного материала; – подготовка презентации и доклада для защиты отчета по практике.	РП-1, РП-2

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Д. И. Сагдеев. — Казань : КНИТУ, 2016. — 324 с. — ISBN 978-5-7882-2010-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101880> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учебное пособие / Е. Р. Пантелеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3220-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110936> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Информатика и её применение. Изд. Институт проблем информатики РАН. — <http://www.ipiran.ru/journal/issues/>

2. Вычислительные технологии. Изд. Институт вычислительных технологий РАН. – <http://www.ict.nsc.ru/jct/>
3. Приборы и техника экспериментов. Академиздатцентр «Наука» РАН. – <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7954>
4. Информационные технологии и вычислительные системы. Изд. Институт системного анализа РАН. – <http://www.jitcs.ru/>
5. Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. Изд. Научтехлитиздат. – https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7953
6. PC Magazine.
7. PC Week. Russian Edition.
8. ComputerWorld.
9. Automatic Control and Computer Sciences.
10. Computer Science – Research and Development.
11. Journal of Computer Sciences and Technology.

8.2. Информационное и программное обеспечение

Internet, Intranet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Для пользования стандартами, нормативными документами и электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань»; <https://e.lanbook.com/>;
2. Электронно-библиотечная система «Znanium»; <http://znanium.com/>;
3. Электронная библиотека «grebennikon» <http://www.grebennikon.ru/>;
4. Информационно-поисковая система Кодекс;
5. База данных American Institute of Physics Journal (AIP Journal) <http://scitation.aip.org/>;
6. База данных Questel-Orbit <http://www.orbit.com/>;
7. База данных Safari Tech Books Online <http://proquest.safaribooksonline.com/>;
8. Поисковая система EBSCO Discovery Service + A to Z (EDS) <http://eds.a.ebscohost.com/>;
9. База данных Reaxys <http://www.reaxys.com/>;
10. База данных ScienceDirect, предметные коллекции журналов Complete Freedom Collection Fee <http://www.sciencedirect.com/>;
11. База данных ScienceDirect, книги <http://www.sciencedirect.com/>;
12. База данных Archive.neicon.ru - Архив научных журналов) <http://archive.neicon.ru/>;
13. База данных CUP - Cambridge Journals Online <http://journals.cambridge.org/>;
14. База данных Computers & Applied Sciences Complete (CASC) <http://search.ebscohost.com/>;
15. База данных Inspec <http://search.ebscohost.com/>;
16. База данных Oxford Journals <http://www.oxfordjournals.org/>;
17. База данных SAGE Publications <http://online.sagepub.com/>;
18. База данных The American Association for the Advancement of Science (Science AAAS) <http://www.sciencemag.org/journals/>;
19. База данных SPIE Digital Library <http://spiedigitallibrary.org/>;
20. База данных Springer <http://link.springer.com/>;
21. База данных Taylor&Francis Online Journals <http://www.tandfonline.com/>;
22. База данных Wiley Online Library <http://onlinelibrary.wiley.com/>;
23. Электронные версии периодических изданий, включенные в БД «елайбери»;
24. База данных диссертаций Российской государственной библиотеки.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При проведении практики на базе ТПУ используется следующее оборудование:

№ п/п	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а 210/3	Компьютер - 10 шт.; Проектор - 1 шт. Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест.
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, 108	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Компьютер - 15 шт. Учебный комплект на базе промыш.микропроцессорного контроллера Simatic S7--200 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест;
3	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, 109	Компьютер - 16 шт. Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 17 посадочных мест;

При проведении практики на базе предприятий-партнеров (профильных организаций) используемое материально-техническое обеспечение должно обеспечивать формирование необходимых результатов обучения по программе.

Перечень предприятий-партнеров (профильных организаций) для проведения практики:

№	Наименование предприятия (производственные объекты предприятия)	Реквизиты договора (наименование договора, номер, дата, срок действия договора)
1.	ООО «ТомскАСУпроект»	Договор об организации практики № 52-д/общ от 03.05.2018. Срок действия договора – бессрочно.
2.	ООО "Международная группа компаний "Световые технологии"	Договор об организации практики № 52-д/общ от 03.05.2018. Срок действия договора – бессрочно.
3.	ООО «СибирьСофтПроект»	Договор об организации практики № 710-общ от 14.04.2017 г. Срок действия договора – бессрочно.
4.	ООО "Элком+"	Договор об организации практики № 1228-общ от 01.06.2017 г. Срок действия договора – бессрочно.
5.	ООО "Контек-Софт"	Договор об организации практики № 712-общ от 17.04.2017 г. Срок действия договора – 27.03.2022 г

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии / Медицинские информационные системы и телемедицина (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ИШИТР		Пономарев А.А.

Программа одобрена на заседании Отделения информационных технологий ИШИТР (протокол №18 от 09.06.2020 г.).

Заведующий кафедрой –
руководитель ОИТ
на правах кафедры


подпись

/ В.С. Шерстнев