

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 16.04.2024 09:44:26
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тюменский индустриальный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

от 14.06.2019 протокол № 11

Председатель Ученого совета, ректор

 И. О. Фамилия

20 19 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче

Год начала подготовки 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017г. № 917 (далее ФГОС ВО);

1.2 Программа реализуется в очной и заочной форме обучения.

При реализации программы в очной и заочной форме обучения применяются курсы электронного обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения 2 года;

в заочной форме обучения – 2 года 6 месяцев.

1.4 Объем программы составляет 120 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс 62 з.е.; 2 курс 58 з.е.

в заочной форме обучения – 1 курс 48 з.е.; 2 курс 48 з.е.; 3 курс 24 з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы магистр.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники);
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

2.2 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники.

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- проектный.

2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников.

- информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе в геологии и нефтегазовой отрасли;
- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;
- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;
- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем;
- информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;
- человеческие ресурсы;

2.4 Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

- ПС 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
- ПС 06.011 «Администратор баз данных»;
- ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- ПС 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения»;
- ПС 06.022 «Системный аналитик»
- ПС 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»;
- ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

2.5 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
01 Образование 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций, разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики
		разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в геологии и нефтегазовой отрасли	информационные процессы, технологии, системы и сети, в геологии и нефтегазовой отрасли, их инструментальное обеспечение, способы и методы проектирования
	производственно-технологический	поддержание эффективной работы баз данных, обеспечивающих функционирование информационных систем в организации	информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных
		разработка, отладка, модификация и поддержка прикладного программного обеспечения в бизнес-процессах в геологии и нефтегазовой отрасли	программное обеспечение бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, способы и методы поддержки его эффективной работы
	проектный	менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков	проекты в области информационных технологий
		проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий	проекты в области информационных технологий

		аналитические работы в области автоматизации бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли и их инструментальное обеспечение
--	--	---	---

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

2.6 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблица 2).

Таблица 2

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1. 31 Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации	Логика и методология науки; Системная инженерия; Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований.
		УК-1.У1 Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Логика и методология науки; Системная инженерия; Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития; Ознакомительная практика.
		УК-1.В1 Владеть: практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Логика и методология науки; Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований; Ознакомительная практика
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.32 Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Экономико-математические модели управления.
		УК-2.У2 Уметь: определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Модели и методы проектирования информационных систем;

		УК-2.В2 Владеть: практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Экономико-математические модели управления.
Командная работа и лидерство	УК-3.Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.33 Знать: различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития. Управление персоналом.
		УК-3.У3 Уметь: строить отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности	Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований. Управление персоналом.
		УК-3.В3 Владеть: практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	Модели и методы проектирования информационных систем; Управление персоналом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.34 Знать: литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития; Иностранный язык в профессиональной деятельности.
		УК-4.У4 Уметь: выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития; Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований; Иностранный язык в профессиональной деятельности.
		УК-4.В4 Владеть: практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития; Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований; Иностранный язык в профессиональной деятельности.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.35 Знать основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Социальные и философские проблемы информации
		УК-5.У5	Социальные и

		Уметь: вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	философские проблемы информации
		УК-5.В5 Владеть: практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры	Социальные и философские проблемы информации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье, сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.36 Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Логика и методология науки; Социальные и философские проблемы информации
		УК-6.У6 Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	Социальные и философские проблемы информации; Экономико-математические модели управления.
		УК-6.В6 Владеть: практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ	Логика и методология науки; Социальные и философские проблемы информации; Экономико-математические модели управления.

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 3).

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.31 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Логика и методология науки; Специальные главы математики; Экономико-математические модели управления.
		ОПК-1.У1 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном	Логика и методология науки; Специальные главы математики; Экономико-математические модели

	контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	управления; Научно-исследовательская работа; Ознакомительная практика.
	ОПК-1.В1 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Логика и методология науки; Научно-исследовательская работа; Ознакомительная практика.
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.32 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Теоретические основы программирования; Модели и методы интеллектуального анализа данных. Управление информационными ресурсами
	ОПК-2.У2 Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	Теоретические основы программирования ; Управление информационными ресурсами;
	ОПК-2.В2 Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Теоретические основы программирования; Модели и методы интеллектуального анализа данных;
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.33 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	Логика и методология науки; Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития.
	ОПК-3.У3 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Логика и методология науки; Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития; Ознакомительная практика; Научно-исследовательская работа.
	ОПК-3.В3 Владеть: навыками подготовки научных	Логика и методология науки; Ознакомительная

	докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	практика; Научно-исследовательская работа.
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.34 Знать: новые научные принципы и методы исследований	Логика и методология науки.
	ОПК-4.У4 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Логика и методология науки; Научно-исследовательская работа.
	ОПК-4.В4 Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Логика и методология науки; Научно-исследовательская работа.
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.35 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Анализ и синтез информационных систем; Модели и методы проектирования информационных систем.
	ОПК-5.У5 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Анализ и синтез информационных систем; Модели и методы проектирования информационных систем.
	ОПК-5.В5 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Анализ и синтез информационных систем; Модели и методы проектирования информационных систем.
ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.36 Знать: основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Системная инженерия;
	ОПК-6.У6 Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Системная инженерия; Ознакомительная практика
	ОПК-6.В6 Владеть: навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Системная инженерия; Ознакомительная практика
ОПК-7. Способен разрабатывать и применять	ОПК-7.37	Управление информационными

	математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Знать: математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ресурсами.
		ОПК-7.У7 Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Управление информационными ресурсами.
		ОПК-7.В7 Владеть: навыками построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Управление информационными ресурсами.
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.38 Знать: современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Модели и методы интеллектуального анализа данных.
		ОПК-8.У8 Уметь: проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	Модели и методы интеллектуального анализа данных.
		ОПК-8.В8 Владеть: навыками разработки программных средств и проектов, командной работы	Модели и методы интеллектуального анализа данных.

3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4)

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
--------------------------------------	---------------------------	------------------------	--	---	--

разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций, разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	ПКС-1 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-1.31 Знать: основные модели и методы разработки и исследования информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	Теоретические основы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных; Геологические и геофизические методы исследований нефтегазовых объектов; Базовые информационные технологии; Инновационные информационные технологии в геологии; Многомерный статистический анализ и прикладные статистические модели.	ПС 01.004 – ТФ Н/01.6, Н/02.6 ПС 40.008 – ТФ А/01.6, А/03.6 В/01.6 В/03.6
			ПКС-1.У1 Уметь: Проводить разработку моделей и методов информационных процессов и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	Построение геологических моделей нефтегазовых объектов; Системы построения гидродинамических моделей месторождений; Интегрированные технологии моделирования нефтегазовых месторождений; Теоретические основы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных; Геологические и геофизические методы исследований нефтегазовых объектов; Инновационные информационные технологии в геологии; Многомерный статистический анализ и прикладные статистические модели; Современное программное обеспечение математического моделирования. Технологическая	

				(проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика.	
			ПКС-1.В1 Владеть: навыками анализа и моделирования информационных процессов и систем в геологии и нефтегазовой отрасли	Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Геологические и геофизические методы исследований нефтегазовых объектов; Многомерный статистический анализ и прикладные статистические модели; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика, Современное программное обеспечение математического моделирования.	
разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в геологии и нефтегазовой отрасли	информационные процессы, технологии, системы и сети, в геологии и нефтегазовой отрасли, их инструментальное обеспечение, способы и методы проектирования	ПКС-2 Способен проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономике	ПКС-2.32 Знать: Методы анализа и синтеза ИС; методику реинжиниринга	Математические методы моделирования в геологии; Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Новейшие методы геофизических исследований; Технологии Big Data.	ПС 01.004 – ТФ Н/02.6 ПС 40.011 – ТФ В.02/6, С/01.6, С/02.6
			ПКС-2.У2 Уметь: Проводить исследования характеристик компонентов и ИС в целом; проводить исследования методик синтеза; оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования ИС и технологий	Построение геологических моделей нефтегазовых объектов; Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Новейшие методы геофизических исследований; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Технологии Big Data.	

			ПКС-2.В2 Владеть: Методами анализа и синтеза ИС; методами оптимизации ИС и технологий	Технологическая (проектно-технологическая) практика; Современное программное обеспечение математического моделирования; Технологии Big Data.	
поддержание эффективной работы баз данных, обеспечивающих их функционирование информационных систем в организации	информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных	ПКС-3 Способность осуществлять управление развитием баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	ПКС-3.33 Знать: Методологию, методики и программные средства проектирования, разработки, развертывания, сопровождения, функционирования БД как части информационных систем	Геоинформационные системы в геологии;	ПС - 06.011 ТФ - Е/01.7, Е/04.7
			ПКС-3.У3 Уметь: Выполнять проектирование, разработку, развертывание, сопровождение, функционирование БД как части информационных систем	Геоинформационные системы в геологии; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика.	
			ПКС-3.В3 Владеть: Методиками и программными средствами проектирования, разработки, развертывания, сопровождения, функционирования БД	Геоинформационные системы в геологии; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика.	
разработка, отладка, модификация и поддержка прикладного программного обеспечения в бизнес-процессах в геологии и нефтегазовой отрасли	программное обеспечение бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, способы и методы поддержки его эффективной работы	ПКС-4 Способность к разработке, отладке, модификация и поддержке прикладного программного обеспечения в бизнес-процессах в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-4.34 Знать: основные виды данных в геолого-геофизических исследованиях и разработке нефтегазовых месторождений	Геоинформационные системы в геологии; Теоретические основы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных.	ПС - 06.017/ ТФ: А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6;А/06.6, А/08.6, В/01.6; В/02.6 С/02.7
			ПКС-4.У4 Уметь: выполнять анализ существующих процессов получения, обработки, представления, использования	Геоинформационные системы в геологии; Построение геологических моделей нефтегазовых объектов; Системы построения гидродинамических	

			геолого-геофизических данных и определять требования для их автоматизации	моделей месторождений; Интегрированные технологии моделирования нефтегазовых месторождений; Теоретические основы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных; Геологические и геофизические методы исследований нефтегазовых объектов.	
			ПКС-4.В4 Владеть: Навыками проектирования и разработки прикладного программного обеспечения	Технологическая (проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика.	
менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков	проекты в области информационных технологий	ПКС-5 Способность Выполнять управление проектами в области информационных технологий любого масштаба в условиях высокой неопределенности вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области информационных технологий	ПКС-5.35 Знать: Теоретические основы, методы и инструменты управления проектами	Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Управление проектами в нефтегазовом комплексе;	ПС - 06.016/ ТФ: В/02.7; В/04.7; В/25.7; В/30.7; В/31.7; В/57.7; В/61.7
			ПКС-5.У5 Уметь: Выполнять управление проектами в области информационных технологий любого масштаба	Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Управление проектами в нефтегазовом комплексе; Технологическая (проектно-технологическая) практика.	
			ПКС-5.В5 Владеть: методами и инструментами управления проектами	Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Управление проектами в нефтегазовом комплексе; Технологическая (проектно-технологическая) практика.	
		ПКС-6 Способность выполнять управление проектами любого	ПКС-6.36 Знать: содержание и основные методики осуществления проектов в области ИТ в геологии и	Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Управление проектами в	ПС - 06.016/ ТФ: В/02.7; В/04.7; В/25.7; В/30.7; В/31.7; В/57.7; В/61.7

		масштаба в области информационных технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	нефтегазовой отрасли	нефтегазовом комплексе.	
			<p>ПКС-6.У6 Уметь: Выполнять разработку и управление проектами в области ИТ в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Управление проектами в нефтегазовом комплексе; Технологическая (проектно-технологическая) практика.	
			<p>ПКС-6.В6 Владеть: навыками проектирования прикладных информационных систем и технологий</p>	Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Управление проектами в нефтегазовом комплексе; Технологическая (проектно-технологическая) практика.	
аналитические работы в области автоматизации бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли и их информационное и программное обеспечение	ПКС-7 Способность выполнять управление аналитическими работами в области автоматизации бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-7.37 Знать: Основные бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли и их информационное и программное обеспечение	Интегрированные технологии моделирования нефтегазовых месторождений; Теоретические основы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных; Новейшие методы геофизических исследований; Управление проектами в нефтегазовом комплексе; Технологии Big Data.	<p>ПС - 06.022 ТФ D/02.7; D/03.7; D/04.7; D/05.7; D/08.7; D/09.7</p>
			<p>ПКС-7.У7 Уметь: Выполнять анализ основных бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли и оценивать необходимость внесения изменений</p>	Новейшие методы геофизических исследований; Управление проектами в нефтегазовом комплексе; Многомерный статистический анализ и прикладные статистические модели; Управление проектами в нефтегазовом комплексе; Технологии Big Data	

			ПКС-7.В7 Владеть: навыками использования прикладных информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	Технологическая (проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика; Современное программное обеспечение математического моделирования.	
--	--	--	---	--	--

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники):
 - ✓ 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования:
 - Н/01.6 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) дополнительным профессиональным программам;
 - Н/02.6 Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) дополнительным профессиональным программам под руководством специалиста более высокой квалификации.
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем):
 - ✓ 06.011 «Администратор баз данных»:
 - Е/01.7-Анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовка предложений по перспективному развитию БД;
 - Е/04.7-Изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с БД;
 - ✓ 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»
 - В/02.7- Идентификация конфигурации ИС;
 - В/04.7- Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;
 - В/25.7- Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;
 - В/30.7- Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;
 - В/31.7 - Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;

- В/57.7- Распространение информации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;
 - В/61.7 - Анализ рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.
- ✓ 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения»:
- А/01.6- Руководство разработкой программного кода;
 - А/02.6 - Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения;
 - А/03.6 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения;
 - А/04.6-Руководство разработкой проектной и технической документации;
 - А/06.6-Управление конфигурациями и выпусками программного продукта;
 - А/08.6- Руководство проектированием программного обеспечения;
 - В/01.6 -Управление процессом разработки программного обеспечения;
 - В/02.6-Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения;
 - С/02.7- Управление рисками разработки программного обеспечения.
- ✓ 06.022 Системный аналитик:
- D/02.7- Разработка методик выполнения аналитических работ;
 - D/03.7 - Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее - ИТ) проекте;
 - D/04.7 - Организация аналитических работ в ИТ-проекте;
 - D/05.7 - Контроль аналитических работ в ИТ-проекте;
 - D/08.7- Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем;
 - D/09.7- Управление аналитическими ресурсами и компетенциями.
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники):
- ✓ 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»:
- А/01.6 Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану;
 - А/03.6 Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
 - В/01.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории);
 - В/03.6 Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

- ✓ 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»:
 - В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;
 - С/6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации:
 - С/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам;
 - С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности материально-технических условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит обновлению при необходимости.

3.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности кадровых условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит ежегодной актуализации для каждого года набора на программу.

3.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

3.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой
Прикладной геофизики С.М. Туренко
(подпись) О.К. Туренко
« 28 » мая 20 19 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ООО СибГеоПроект

« 29 » мая 20 19 г.
М.П.



Начальник УМУ Е.А. Грязнов
(подпись) Е.А. Грязнов
« 11 » 06 20 19 г.

Директор ИГиН А.Л. Портиягин
(подпись) А.Л. Портиягин
« 10 » 06 20 19 г.

Председатель КСН О.Н. Кузяков
(подпись) О.Н. Кузяков
« 10 » 06 20 19 г.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института геологии и нефтегазодобычи

Протокол № 9 от 13.06.2019 г.
Секретарь Е.И. Мамчистова
(подпись) Е.И. Мамчистова

Дополнения и изменения
к основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

Направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**
Направленность (профиль) **Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче**
Год начала подготовки 2019

1. Пункт 2.4, абзац 1 считать недействительным.

ПС 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

3. Пункт 3.3, таблица 4:

- для индикатора достижения компетенции ПКС-1.1 основание (колонка 6 таблицы) ПС 01.004 – ТФ Н/01.6, Н/02.6 исключить;
- для индикатора достижения компетенции ПКС-2 основание (колонка 6 таблицы) ПС 01.004 – ТФ Н/02.6 исключить;

4. Пункт 3.3 «Трудовые функции ПС, на основе которых установлены ПКС», абзацы 11,12 считать недействительными.

01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники): 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования:
- Н/01.6 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) дополнительным профессиональным программам;
- Н/02.6 Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) дополнительным профессиональным программам под руководством специалиста более высокой квалификации.

Дополнения и изменения внес

Заведующий кафедрой
Прикладной геофизики _____ С.К. Туренко
31.08.2021 г.

