

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.07.2024 11:35:55
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5b9058549a2538d7400d1

	<p align="center">МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p> <p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»</p>
---	---



УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета

протокол от д.3.06.2024 № 10

Председатель Ученого совета, ректор

 В.В. Ефремова
д.3 » 06 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 05.04.01 Геология

Направленность (профиль): Ресурсы Арктики и Субарктики

Год начало подготовки: 2022г.

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 05.04.01 Геология, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «7 августа» 2020 г. № 925 (далее ФГОС ВО).

1.2 Программа реализуется в очной форме обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения 2 года,

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 60 з.е.; 2 курс 60 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.

16 Область «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство» (в сфере проектной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, инженерных геологических и геокриологических изысканий).

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

научно-исследовательский;

научно-производственный;

организационно-управленческий.

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

Областью знания профессиональной деятельности выпускника, освоивших программу магистратуры по магистерской программе «Ресурсы Арктики и Субарктики» являются естественные науки (научная специальность Науки о Земле).

Объектами деятельности являются: земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых, геофизические поля, физические свойства горных пород и подземных вод, минералы, кристаллы, геохимические поля и процессы, геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы, экологические функции литосферы.

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

ПС 16.131 «Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2021 № 215н.

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
16 Строительство и коммунальное хозяйство	научно-исследовательский	-самостоятельный выбор и обоснование целей и задач научных исследований; - самостоятельный выбор и освоение методов решения поставленных задач при проведении полевых, лабораторных, интерпретационных исследований с использованием современного оборудования, приборов и информационных технологий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); - анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового российского и зарубежного опыта; - оценка результатов научно-исследовательских работ, подготовка научных отчетов, публикаций, докладов, составление заявок на изобретения и открытия	- земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; - геофизические поля, физические свойства горных пород и подземных вод; - минералы, кристаллы, геохимические поля и процессы; - геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы; - экологические функции литосферы
	научно-производственный	- самостоятельная подготовка и проведение производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных исследований при решении практических задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); - самостоятельный выбор, подготовка и профессиональная эксплуатация современного полевого и лабораторного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); - сбор, анализ и систематизация имеющейся специализированной информации с использованием	

		современных информационных технологий; комплексная обработка и интерпретация полевой и лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач; - определение экономической эффективности научно-производственных работ.	
	организационно-управленческий	- планирование и организация научно-исследовательских и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных работ; - планирование и организация научных и научно-производственных семинаров и конференций.	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 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-1.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Философия и методология науки Учебная практика (Ознакомительная практика)
		УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи	Современные проблемы геологии Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской) Компьютерные технологии в геологии
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Применяет теоретические основы и методы управления проектами для решения профессиональных задач	Основы научных исследований Производственная практика (Практика по

			получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
		УК-2.2 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Картографирование в инженерных изысканиях. Производственная практика (Преддипломная практика)
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Основы научных исследований Учебная практика (Ознакомительная практика) Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской) Производственная практика (Преддипломная практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
		УК-3.2 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов	Деловой иностранный язык Производственная практика (Преддипломная практика)
		УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Деловой иностранный язык
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Взаимодействует с людьми с учетом их анализа социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач	Философия и методология науки
		УК-5.2 Учитывает и анализирует мировоззренческие, социальные и индивидуальные проблемы современной жизни	История и методология геологических наук
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты	УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.	Основы научных исследований Производственная практика (Научно-

числе здоровье- сбережение)	собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		исследовательская работа)
		УК-6.2 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	Производственная практика (Преддипломная практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

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 использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Определяет методологические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности.	Общая геокриология Учебная практика (Ознакомительная практика)
		ОПК-1.2 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	Компьютерные технологии в геологии
	ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.	Основы научных исследований
		ОПК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	
	ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию	ОПК-3.1 Самостоятельно обосновывает, обобщает и реализует поставленные задачи	История и методология геологических наук
		ОПК-3.2 Формулирует и обосновывает рекомендации по практическому использованию полученных результатов	
	ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Способен публично представлять результаты научно-исследовательской и проектной деятельности	Основы научных исследований
		ОПК-4.2 Способен осуществлять защиту и	

		готовить к публикации результаты профессиональной деятельности, в том числе научно- исследовательской работы	
--	--	--	--

3.2 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)
-самостоятельный выбор и обоснование целей и задач научных исследований; - самостоятельный выбор и освоение методов решения поставленных задач при проведении полевых, лабораторных, интерпретационных исследований с использованием современного оборудования, приборов и информационных технологий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); - анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового российского и зарубежного опыта; - оценка результатов научно-исследовательских работ, подготовка научных отчетов, публикаций, докладов,	земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; геофизические поля, физические свойства горных пород и подземных вод; минералы, кристаллы, геохимические поля и процессы; геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы; экологические функции литосферы	ПКС-1 Способность осуществлять геологическое, математическое, картографическое моделирование и решение задач в процессе своей профессиональной деятельности	ПКС 1.1 Находит, анализирует и исследует информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам геотехнического строительства	Палеокриология Основы физической химии, молекулярные взаимодействия и тепломассоперенос при фазовых переходах Методы электронной микроскопии в геологии Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ПС 16.131 - В/01.7
			ПКС 1.2 Разрабатывает технические решения для формирования проектной документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений	Производственная практика (Преддипломная практика) Моделирование теплового взаимодействия инженерных сооружений с многолетнемерзлыми породами Геозкология в криолитозоне	ПС 16.131 - В/01.7 ПС 16.131 - В/02.7

составление заявок на изобретения и открытия					
<p>-самостоятельный выбор и обоснование целей и задач научных исследований;</p> <p>- самостоятельный выбор и освоение методов решения поставленных задач при проведении полевых, лабораторных, интерпретационных исследований с использованием современного оборудования, приборов и информационных технологий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового российского и зарубежного опыта;</p> <p>- оценка результатов научно-исследовательских работ, подготовка научных отчетов, публикаций, докладов, составление заявок на изобретения и открытия</p>	<p>земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; геофизические поля, физические свойства горных пород и подземных вод; минералы, кристаллы, геохимические поля и процессы; геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы; экологические функции литосферы</p>	<p>ПКС-2 Способность использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований</p>	<p>ПКС 2.1 Определяет с учетом выявленных особенностей объекта методы, приемы и технологии выполнения исследований и изысканий для разработки градостроительного решения в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>ПКС 2.2 Оценка рисков для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений</p>	<p>Биогеохимия криолитозоны Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Геотехнические системы в криолитозоне Динамическая геокриология</p>	<p>ПС 16.131 - В/03.7</p> <p>ПС 16.131 - С/01.7</p>

<p>- планирование и организация научно-исследовательских и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных работ;</p> <p>- планирование и организация научных и научно-производственных семинаров и конференций.</p>	<p>земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; геофизические поля, физические свойства горных пород и подземных вод; минералы, кристаллы, геохимические поля и процессы; геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы; экологические функции литосферы</p>	<p>ПКС-3 Способность использовать в практической деятельности знания правовых основ недропользования, экономики, организации геологических работ</p>	<p>ПКС3.1 Определение потребности в нормативном регулировании в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p>	<p>Правовые основы инженерных, геотехнических и геокриологических изысканий</p>	<p>ПС 16.131 - C/03.7</p>
			<p>ПКС 3.2 Определение затрат на инженерно-техническое проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений</p>	<p>Экономика в геологических и геокриологических исследованиях</p>	<p>ПС 16.131 - C/01.7</p>
<p>- самостоятельная подготовка и проведение производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных исследований при решении практических задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>- самостоятельный выбор, подготовка и профессиональная эксплуатация современного полевого и лабораторного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>- сбор, анализ и систематизация</p>	<p>земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; геофизические поля, физические свойства горных пород и подземных вод; минералы, кристаллы, геохимические поля и процессы; геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы; экологические функции литосферы</p>	<p>ПКС-4 Способность самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>ПКС 4.1 Анализировать информацию, необходимую для разработки, актуализации проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p>	<p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p>	<p>ПС 16.131 - C/03.7</p>
			<p>ПКС 4.2 Анализировать сведения, включая как долгосрочные, так и оперативные, о производстве процессов и операций, деловых процессах и отдельных операциях в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p>	<p>Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской)</p>	<p>ПС 16.131 - C/04.7</p>

<p>имеющейся специализированной информации с использованием современных информационных технологий; комплексная обработка и интерпретация полевой и лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач;</p> <p>- определение экономической эффективности научных-производственных работ.</p>			ения в рамках производства работ с выработкой решений об их оптимизации.		
			<p>ПКС 4.3 Оценка продуктивности мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p>	<p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 16.131 - С/04.7</p>
<p>-самостоятельный выбор и обоснование целей и задач научных исследований;</p> <p>- самостоятельный выбор и освоение методов решения поставленных задач при проведении полевых, лабораторных, интерпретационных исследований с использованием современного оборудования, приборов и информационных технологий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового российского и зарубежного опыта;</p> <p>- оценка результатов научно-</p>		<p>ПКС-5 Способность обобщать и использовать результаты исследований для выявления новых явлений, закономерностей, законов и теоретических положений в области своей научной специальности</p>	<p>ПКС 4.4 Методы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехнического строительства</p>	<p>Методы возрастной диагностики мерзлых толщ Механика мерзлых грунтов</p>	<p>ПС 16.131 - С/02.7</p>
			<p>ПКС 5.1 Получать необходимые сведения в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения от прочих участников строительства.</p>	<p>Ресурсы Арктики и Субарктики мира Ресурсы Арктики и Субарктики России</p>	<p>ПС 16.131 - В/01.7</p>
			<p>ПКС 5.2 Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований, методы создания компонентов информационных моделей в области геотехники и фундаментостроения для анализа результатов</p>	<p>Геохимия криогенных систем Методы изучения состава и строения мерзлых грунтов Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p>	<p>ПС 16.131 - В/01.7</p>

исследовательских работ, подготовка научных отчетов, публикаций, докладов, составление заявок на изобретения и открытия			выполнения работ.				
			ПКС-5.3 Наполнение и актуализация специальных сведений об элементах объекта капитального строительства, содержащихся в его информационно й модели, в части, касающейся оснований, фундаментов и подземных частей объектов на всех этапах жизненного цикла.			Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 16.131 - В/03.7
			ПКС-5.4 Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационно й модели объекта капитального строительства			Ресурсы Арктики и Субарктики мира Ресурсы Арктики и Субарктики России	ПС 16.131 - В/03.7

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- ПС 16.131 - В/01.7 Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений
- ПС 16.131 - В/02.7 Моделирование и расчетный анализ для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений
- ПС 16.131 - В/03.7 Формирование оснований, фундаментов и подземной части объектов градостроительной деятельности в качестве компонентов для проектной информационной модели на стадии разработки проектной документации
- ПС 16.131 - С/01.7 Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

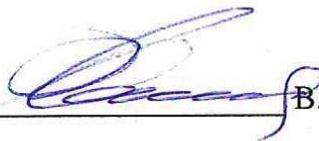
- ПС 16.131 - С/02.7 Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
- ПС 16.131 - С/03.7 Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.
- ПС 16.131 - С/04.7 Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

- 4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.
- 4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.
- 4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.
- 4.4 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
Криологии Земли

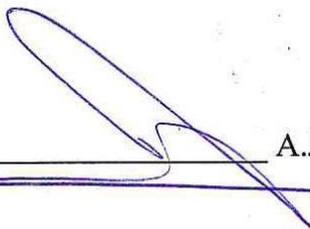


В.П. Мельников

« 17 » 06 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Института геологии
и нефтегазодобычи



А.Л. Портнягин

« 18 » 06 2022г.

И.о. директора ТюмИЦ СО РАН



Е.П. Ренев

« 18 » 06 2022г.

М.П.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ИГиН

Протокол № 14 от 18.06.2022 г.

Секретарь  Е.И. Мамчистова