

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2024 18:01:45
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779768d0957ac34f5cd074d81181530452479



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета
ФГАОУ ВО «Тюменский
государственный университет»
от 03.05.2024, протокол № 7

Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Геотехника в криолитозоне
Квалификация	Магистр
Образовательный стандарт	ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482 (в редакции приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 82)
Год начала реализации	2024
Подразделение, ответственное за реализацию ОП ВО	Передовая инженерная школа

ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ				
Форма обучения	Срок освоения ОП ВО	Объем ОП ВО (з.е.)	Язык(и) реализации ОП ВО	Использование ЭО, ДОТ
Очная	2 года	120	русский	без применения ЭО, ДОТ
Сетевая форма реализации	не применяется			

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП ВО
Описание образовательной программы высшего образования
Учебный план;
Календарный учебный график;
Рабочие программы дисциплин;
Рабочие программы практик;
Аннотации к рабочим программам дисциплин;
Аннотации к рабочим программам практик;
Программа государственной итоговой аттестации;
Оценочные материалы;
Методические материалы

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ВО	
Области и сферы ПД	<p>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);</p> <p>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);</p> <p>Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.</p>

Типы задач ПД	<ul style="list-style-type: none"> – научно-исследовательский; – проектный; – технологический; – организационно-управленческий; – изыскательский; – сервисно-эксплуатационный; – экспертно-аналитический; – контрольно-надзорный.
---------------	---

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

Универсальные компетенции:

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.
Профессиональные компетенции определены:	
+	на основе профессиональных стандартов
-	на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
-	на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта
-	на основе проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
Профессиональные компетенции:	
ПК-1	Способность проводить инженерные изыскания по оценке состояния природных и геотехнических объектов, определению исходных данных для проектирования, строительства и мониторинга объектов, построенных на многолетнемерзлых грунтах
ПК-2	Способность применять методы проектирования, строительства и мониторинга зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования
ПК-3	Способность проводить сбор, анализ и систематизацию информации, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций и патентов по теме исследования
ПК-4	Способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности «Геотехника в криолитозоне»
ПК-5	Способность организовать работы по осуществлению мониторинга и авторского надзора на всех этапах жизненного цикла зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах
ПК-6	Способность применять методы мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений при их эксплуатации в криолитозоне

Наименование профессионального стандарта	ОТФ			ТФ		
	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень квалификации
16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2021 № 215н	В	Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	7	В/01.7	Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	7
				В/02.7	Моделирование и расчетный анализ для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части,	7

					касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	
				В/04.7	Согласование технических решений и проектной документации по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	7
	С	Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	С/01.7	Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7
				С/02.7	Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7
				С/03.7	Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7
				С/04.7	Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, утвержденный приказом Министерства труда	С	Организация выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в градостроительной деятельности	7	С/01.7	Планирование инженерно-геодезических изысканий, утверждение заданий на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной	7

и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н					деятельности	
				С/02.7	Организация производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	7
				С/03.7	Инженерное (технологическое) сопровождение (управление), оптимизация и модернизация процессов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	7
				С/04.7	Внедрение технологий информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	7
10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2021 № 730н	В	Техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора	7	В/01.7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	7
				В/02.7	Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	7
				В/04.7	Осуществление авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	7
				В/05.7	Разработка специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального	7

					строительства, относящийся к категории уникальных	
10.017 Специалист по организации инженерных изысканий, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 227н	А	Организация инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений	7	A/01.7	Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ, согласование с заказчиками договорной документации на выполнение инженерных изысканий	7
				A/02.7	Подготовка организационно-распорядительной документации на выполнение инженерных изысканий	7
				A/03.7	Контроль проведения, согласование, приемка и утверждение результатов инженерных изысканий	7
	В	Управление процессом инженерных изысканий в изыскательских организациях	8	B/01.8	Общее руководство профессиональной деятельностью изыскательской организации	8
				B/02.8	Техническое руководство процессом инженерных изысканий в изыскательских организациях	8
	16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 537н	D	Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	7	D/01.7	Обеспечение результативной работы по технической эксплуатации и капитальному ремонту гражданских зданий
D/02.7					Разработка планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий	7
D/03.7					Разработка мероприятий по повышению уровня санитарного содержания, благоустройства, безопасности и энергоэффективности гражданских зданий	7

				D/04.7	Координация взаимодействия потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий	7
16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 608н	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	7	C/01.7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций	7
				C/02.7	Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений	7
				C/03.7	Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из металлических конструкций	7
				C/04.7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	7
				C/05.7	Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений	7

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Общесистемные требования

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Материально-технические

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Учебно-методическое

Библиотечный фонд укомплектован электронными изданиями и печатными изданиями (из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Кадровые

Реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Преподаватели, обеспечивающие реализацию образовательной программы, участвуют в исследовательских проектах, ведут самостоятельную научно-исследовательскую работу, имеют публикации в отечественных научных журналах, трудах национальных и международных конференций по профилю, регулярно проходят повышение квалификации.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры «Геотехника в криолитозоне / Geotechnics in the cryolithozone» осуществляется штатным научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Особенности реализации ОП

В рамках стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 г. В.В. Путин в сентябре 2021 года на пленарном заседании «Восточно-экономического форума» поручил развернуть национальную систему мониторинга многолетней мерзлоты. Многолетняя мерзлота – один из главных природных факторов, влияющих на эксплуатацию хозяйственной инфраструктуры, с которым сталкиваются при освоении территорий. Из-за таяния многолетнемерзлых пород происходят и возможны в дальнейшем аварии на промышленных и гражданских объектах. Поэтому крайне важно знать, как меняются свойства таких грунтов с изменением климатических условий и при отепляющем воздействии геотехнических сооружений.

Проектирование, строительство и эксплуатация зданий и сооружений в криолитозоне на многолетнемерзлых грунтах (ММГ), занимающих 65% территории России, является технологическим и геотехническим вызовом для инженеров разных отраслей. Для обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений в криолитозоне требуется выполнение большого комплекса работ, затрагивающих широкий круг компетенций. За устойчивость строительных объектов в криолитозоне отвечают разные инженеры: геокриологи, строители, геодезисты, теплофизики. Зачастую эти специалисты прекрасно владеют знаниями внутри своей отрасли, однако, когда им приходится столкнуться с реальными объектами проектирования, строительства и эксплуатации на ММГ, то выясняется недостаток межотраслевых знаний и связей.

В настоящее время организация коллективов по мониторингу и контролю за объектами строительства на ММГ не регламентирована и проводится на каждом предприятии по своему пониманию проблемы, опираясь на практический опыт. Не существует профильных учебных программ в ВУЗах ни в России, ни за рубежом. Обобщение и систематизация практического и теоретического опыта работы различных коллективов и специалистов, работающих на объектах, построенных на ММГ, позволит подготовить специалистов с широким кругозором и знаниями о существующих и перспективных методах работы на ММГ. Поэтому программа магистратуры «Геотехника в криолитозоне / Geotechnics in the cryolithozone» нацелена на то, чтобы собрать вместе специалистов из смежных отраслей, работающих над одной проблемой на одной территории или объекте, с целью дать им необходимые базовые знания. Таким

образом, при выполнении работ в рамках мультидисциплинарного коллектива у них сформируется достаточно глубокое понимание того, что делают их коллеги. Это должно стать отправной точкой для зарождения инновационных и творческих идей по реализации проектов строительства и их дальнейшего мониторинга в криолитозоне с целью сохранения грунтов в мерзлом состоянии, а значит их устойчивости под соответствующими объектами строительства.

Деловое партнеры

Заключены договоры о практической подготовке обучающихся с такими профильными организациями, как ООО «Газпромнефть-Ямал», Государственное автономное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики».

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ОП ВО	– образовательная программа высшего образования
ЭО	– электронное обучение
ДОТ	– дистанционные образовательные технологии
ПД	– профессиональная деятельность
ОТФ	– обобщенная трудовая функция
ТФ	– трудовая функция
ПК	– профессиональная компетенция
з.е.	– зачетные единицы
ак.ч.	– академические часы