

**АННОТАЦИЯ**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**по специальности 21.05.04 «Горное дело»**  
**специализация «Маркшейдерское дело»**

Квалификация - горный инженер (специалист)

Нормативный срок освоения - 5,5 лет

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специалитета, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по специальности 25.01.04 «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Целью основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело», является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело».

Основной задачей основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Маркшейдерское дело» является подготовка специалиста в области горного дела, способного решать производственные и проектные задачи.

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специальности «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело», включает инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных и наземных объектов различного назначения.

Дипломированные специалисты готовятся для работы в производственных, проектных, научно-исследовательских и изыскательских организациях:

- Осуществляют геометрический контроль строительства транспортных, коммунальных и гидротехнических тоннелей, подземных объектов, промышленного и гражданского назначения
- Развивают маркшейдерско – геодезические сети с применением спутниковых технологий (GPS, ГЛОНАСС) и гироскопического ориентирования.
- Составляют горно – графическую и исполнительную документацию с применением цифровых технологий.
- Обеспечивают подсчет и учет движения запасов на горном предприятии.
- Контролируют границы горных работ и следят за рациональным использованием недр.
- Обеспечивают текущее планирование горных работ на горном предприятии.
- Занимаются обеспечением безопасности горных работ в опасных зонах.
- Прогнозируют и контролируют сдвигения и деформации горных пород и земной поверхности.
- Занимаются охраной зданий, сооружений и природных объектов от вредного влияния горных работ.
- Составляют проекты маркшейдерских работ.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специальности «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело», являются:

- Земные недр.
- Подземное пространство мегаполисов (метрополитены, многофункциональные наземно-подземные комплексы, подземные стоянки автомобилей).
- Горнодобывающие предприятия.
- Нефтегазодобывающие предприятия.
- Подземные, заглубленные и наземные объекты гражданского, промышленного и специального назначения.
- Автодорожные, железнодорожные, гидротехнические и коммунальные тоннели.

Основные виды профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу специальности «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело»:

- производственно-технологическая;
- проектная.

Выпускник, освоивший программу специальности «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело», в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

- осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;
- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы,

регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;
- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;
- разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;
- обосновывать параметры горного предприятия;
- выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;
- обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;
- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;
- осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий;

- обосновывать стратегии комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности;

- проведение технико-экономической оценки условий строительства, инвестиций; выбор объемно-планировочного решения и основных параметров инженерных конструкций подземных объектов, производство их расчета на прочность, устойчивость и деформируемость, выбор материалов для инженерных конструкций подземных и горнотехнических зданий и сооружений на поверхности;

- разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, осуществлять выбор способа, техники и технологии горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую и финансовую документацию;

- проводить технико-экономический анализ, комплексное обоснование принимаемых и реализуемых решений, выяснение возможности совершенствования горно-строительных работ, содействие обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием, участие в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации;

Дальний Восток России является крупнейшей минерально-сырьевой базой страны и основой развития промышленности страны. В сложившихся экономических условиях предпочтение отдается вовлечению в отработку небольших по запасам богатых месторождений, доля которых в общем числе отрабатываемых запасов постепенно увеличивается и приближается к 50 % (для сравнения - за рубежом доля таких месторождений составляет 55 %). Следует отметить, что эта тенденция характерна для разработки руд цветных, редких и благородных металлов.

Разработка месторождений как открытым способом, так и подземным требует большого количества горных инженеров, обеспечивающих маркшейдерское сопровождение и безопасность проводимых работ.

Отдельным направлением является современная тенденция освоения подземного пространства городов, где востребованность маркшейдерского обеспечения крайне необходима. Высокая плотность населения в мегаполисах, сложившаяся историческая застройка, недостаточная плотность автодорог и постоянно растущие транспортные потоки являются источниками высокой социальной напряженности. Специалистами отмечается, что до 87 % территорий, занятой зданиями и сооружениями различного назначения, могут быть использованы для размещения под ними объектов подземной инфраструктуры. В России даже в пределах крупнейших городов уровень

освоенности подземного пространства не превышает 6 %.

Для горного инженера-маркшейдера объектами профессиональной деятельности являются маркшейдерское обеспечение строительства автодорожных и железнодорожных тоннелей, подземных камерных выработок - автостоянок, складских и производственных помещений, объектов социально-культурной сферы, в перспективе - жилых помещений, участие в изыскательских работах при прокладке дорог, проектировании и строительстве карьеров. Горный инженер-маркшейдер востребован на всех этапах при строительстве городских подземных коммуникаций различного назначения, нулевого цикла зданий и сооружений, автодорог, надземной и подземной инфраструктуры горных предприятий.

Значимость образовательной программы определяется близостью Дальневосточного федерального университета к крупным учебным и научно-производственным центрам Азиатско-Тихоокеанского региона (Харбинский и Цзилиньский университеты (КНР), технологический университет г. Мурроран (Япония), Северо-западный австралийский университет (г. Перт, Австралия) и др.) и их заинтересованностью в области освоения природных ресурсов и освоения подземного пространства, что делает привлекательным для экономик этих стран подготовку специалистов этого направления.

В период обучения студенты получают знания по таким базовым дисциплинам, как математика, физика, электротехника, сопротивление материалов, прикладная механика, гидромеханика, геология, Маркшейдерское дело и геодезия, аэрология горных предприятий, экономика и менеджмент горного производства, начертательная геометрия и инженерная графика, основы горного дела, безопасность жизнедеятельности, маркшейдерия, геометрия недр, высшая геодезия, математическая обработка результатов измерений, маркшейдерские и геодезические инструменты, безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело, геомеханика, горные машины и оборудование и обогащение полезных ископаемых. В вариативную часть программы входят дисциплины: компьютерное моделирование горных работ, спутниковые навигационные системы, дистанционное зондирование земли и другие дисциплины.

Горные инженеры-маркшейдеры востребованы крупными горнодобывающими объединениями – Полиметалл, СУЭК, компаниями – АЛРОСА, ОАО «Дальневосточная горно-строительная компания», ООО «Дальгидроспецстрой», ОАО «Примавтодор» и др., строительными, проектными и научно-исследовательскими организациями (ООО «Техноуголь», филиал ООО «Мечел-

Инжиниринг» «ДальНИИПроект» и др.), а также в качестве преподавателей горного профиля в университетах.

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов.

ДВФУ формирует свою воспитательную систему в соответствии со своей спецификой, традициями, стратегическими приоритетами развития Дальнего Востока и миссией университета в Азиатско-Тихоокеанском регионе, мировом образовательном пространстве, представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности на современном этапе развития университета.

Руководитель

образовательной программы



Усольцева Л.А.