



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по УВР

_____ А.Н. Шушин

« _____ » _____ 20 ____ г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования
по специальности
21.05.04 Горное дело
специализация «Маркшейдерское дело»**

Уровень высшего образования
специалитет

**Владивосток
2017**

Содержание

Аннотация (общая характеристика).....	Ошибка! Закладка не определена.
I. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса.....	2
1.1 Календарный график учебного процесса	2
1.2 Учебный план	2
1.3 Матрица формирования компетенций	3
1.4 Рабочие программы учебных дисциплин (РПУД)	3
1.5 Аннотации учебно-методических комплексов дисциплин	5
1.6 Программы практик	6
1.7 Программа государственной итоговой аттестации	10
II. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП	11
2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП.....	11
2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП	12
2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП.....	13

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

Квалификация – горный инженер (специалист)

Нормативный срок освоения – 6,5 лет

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специалитета, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по специальности 25.01.04 «Горное дело. 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).

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, учебно-методических комплексов дисциплин, включающих оценочные средства и методические материалы, программ научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

В соответствии с выбранными видами деятельности и требованиям к результатам освоения образовательной программы данная ОПОП является программой специалитета.

2. Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.01.2011 г. № 89;
- Устав ДВФУ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 12 мая 2011 года № 1614 с изменениями и дополнениями;
- внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

3. Цели и задачи

основной профессиональной образовательной программы

Целью ОПОП 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 ВПО по специальности 21.05.04 «Горное дело. Маркшейдерское дело».

Специалист по специальности 21.05.04 Горное дело должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

- составление горно-графической и исполнительной документации, пространственных моделей;
- осуществление технического руководства горными и взрывными работами;
- управление технологическими процессами на производственных объектах;
- разработка технических и методических документов, регламентирующих порядок выполнения горных работ;
- контроль за выполнением требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

Проектная деятельность:

- производство технико-экономической оценки месторождений и технико-экономической оценки инвестиций;
- выбор и обоснование основных параметров горного предприятия;
- разработка календарных планов, технологий и комплексной механизации строительных и горных работ;
- обоснование технической и экологической безопасности и экономической эффективности горных работ и подземного строительства;
- составление необходимой технической документации.

4.Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий.

Трудоемкость программы специальности «Горное дело. Маркшейдерское дело» в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 6,5 лет.

Объем программы специальности «Горное дело. Маркшейдерское дело» в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 48 з.е.

5. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности специалистов включает в себя инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений различного назначения. Для специализации «Маркшейдерское дело» включает маркшейдерское обеспечение деятельности человека в недрах Земли.

Возможные места работы: компании осуществляющие строительство и эксплуатацию подземных сооружений, шахт, рудников, карьеров, приисков и нефтегазовых месторождений, научно-исследовательские, проектные и изыскательские организации и др.

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.

6. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускника ООП специалитета по направлению 21.05.04 «Горное дело» и специализации подготовки «Маркшейдерское дело» являются:

- Земные недра.
- 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.

7. Виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи

Производственно-технологическая:

- составление горно-графической и исполнительной документации, пространственных моделей;
- осуществление технического руководства маркшейдерскими работами;

- разработка технических и методических документов, регламентирующих порядок выполнения горных работ;
- контроль за выполнением требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

Проектная:

- маркшейдерско – геодезические изыскания для выбора и обоснования основных параметров горного предприятия;
- обеспечение обоснования технической и экологической безопасности и экономической эффективности горных работ и подземного строительства;
- составление необходимой технической документации.

8. Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения программы специалитета у выпускника специальности «Горное дело. Маркшейдерское дело» должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

8.1. Выпускник, освоивший программу специальности «Горное дело. Маркшейдерское дело», должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

8.2. Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4);
- готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);

- готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6);

- умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7);

- способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);

- владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9).

8.3. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

производственно-технологическая деятельность:

- владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);

- владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);

- владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);

- готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых по-

лезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4);

- готовностью демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5);

- использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6);

- умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7);

- готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8);

проектная деятельность:

- готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19);

- умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20);

- готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ

по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21);

- готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).

8.4 Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК), соответствующими специализации «Маркшейдерское дело»:

- Готовностью осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями (ПСК-4-1);

- Готовностью осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности (ПСК-4-2);

- Способностью составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ (ПСК-4-3);

- Готовностью обосновывать и использовать методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве (ПСК-4-4).

- Способность анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования (ПСК-4-5).

- Способность организовывать деятельность подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций (ПСК-4-6).

9. Характеристика образовательной среды ДВФУ, обеспечивающей формирование общекультурных компетенций и достижение воспитательных целей

В соответствии с уставом ДВФУ и программой развития университета, главной задачей воспитательной работы со студентами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу студентов и внеучебную работу по всем направлениям. В вузе создана воспитательная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Целенаправленность, организацию и содержание системы управления воспитательной и внеучебной деятельности в ДВФУ обеспечивают следующие структуры: ученый совет ДВФУ; ректорат; проректор по учебной и воспитательной работе; службы психолого-педагогического сопровождения; школы ДВФУ; департамент молодежной политики ДВФУ; творческий центр ДВФУ; объединенный совет студентов.

Воспитательная среда университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции. Так для поддержки и мотивации студентов в ДВФУ определен целый ряд государственных и негосударственных стипендий: стипендия за успехи в научной деятельности, стипендия за успехи в общественной деятельности, стипендия

за успехи в спортивной деятельности, стипендия за успехи в творческой деятельности.

Порядок, в соответствии с которым выплачиваются стипендии, определяется Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов ДВФУ, утвержденном приказом от 07.11.2014 г. № 12-13-1794.

Порядок назначения материальной помощи нуждающимся студентам регулируется Положением о порядке оказания единовременной материальной помощи студентам ДВФУ, утвержденным приказом от 20.03.2013 г. № 12-18-1251, а размер выплат устанавливается комиссией по рассмотрению вопросов об оказании материальной помощи студентам ДВФУ.

Критерии отбора и размеры повышенных государственных академических стипендий регламентируются Положением о повышенных государственных академических стипендиях за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности, утвержденном приказом от 19.11.2014 г. № 12-13-1862.

Кроме этого, для поддержки талантливых студентов в ДВФУ действует программа поддержки академической мобильности студентов и аспирантов - система финансирования поездок на мероприятия – научные конференции, стажировки, семинары, слеты, летние школы, регламентируемая Положением о порядке организации участия обучающихся ДВФУ в выездных учебных и внеучебных мероприятиях, утвержденным приказом от 23.05.2013 г. № 12-13-306.

В рамках реализации Программы развития ДВФУ осуществляется финансовая поддержка деятельности студенческих объединений, студенческих отрядов, студенческого самоуправления, волонтерского движения, развития клубов по интересам, поддержка студенческого спорта, патриотического направления. В ДВФУ существует 11 студенческих общественных объединений, 9 студенческих советов школ, более 20 студенческих научных обществ и научных клубов, а также 20 студенческих отрядов. В университете созданы

широкие возможности для занятий спортом и творчеством. Творческий центр ДВФУ – это крупнейшее творческое формирование среди всех вузов России.

В университете создан центр развития карьеры, который оказывает содействие выпускникам в трудоустройстве, регулярно проводятся карьерные тренинги и профориентационное тестирование студентов, что способствует развитию у них карьерных навыков и компетенций.

Университет – это уникальный комплекс зданий и сооружений, разместившийся на площади порядка миллиона квадратных метров, с развитой кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницы, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы, продуктовые магазины, аптеки, отделения почты и банков, прачечные, ателье и другие объекты, обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха студентов и сотрудников. Все здания кампуса спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями.

Комфортная информационная среда обеспечивается Научной библиотекой ДВФУ, библиотечно-информационный фонд которой составляет более двух миллионов экземпляров. Обучающимся доступны традиционные и электронные информационные ресурсы. Ежегодно библиотечный фонд обновляется на сумму порядка двадцати миллионов рублей. НБ ДВФУ предоставляет читателям возможность использовать 95 отечественных и зарубежных баз данных документов различных видов. Доступ осуществляется со всех компьютеров, находящихся в сети ДВФУ, а также всем пользователям, зарегистрированным на Интернет-портале университета за его пределами.

Для обеспечения образовательной деятельности в ДВФУ создана телекоммуникационная инфраструктура вуза, которая представляет собой территориально распределенную сеть, объединяющую локально-вычислительные сети (ЛВС) в кампусе о. Русский, каналы связи с филиалами, а так же оборудованием и сервисами, расположенными на технологических площадках операторов связи.

В университете создана уникальная материально-техническая база – во всех 385 учебных аудиториях установлено современное мультимедийное оборудование: проекторы, презентационные экраны, документ-камеры, ЖК-дисплеи, камеры для видеотрансляций и видеозаписи. Все оборудование подключено к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ. Большинство учебных классов оборудованы терминалами видеоконференцсвязи, которые позволяют осуществлять процесс обучения дистанционно, вне зависимости от местонахождения преподавателя и студентов. Наряду с модернизацией аудиторного фонда в ДВФУ регулярно закупается лабораторное оборудование.

10. Специфические особенности ОПОП

Дальний Восток России является крупнейшей минерально-сырьевой базой страны и основой развития промышленности страны. В современных условиях происходит постоянное совершенствование техники и технологий добычи полезных ископаемых. Появляются новые технологии вскрытия и подготовки запасов месторождений, основанные на широком применении самоходного оборудования, расширяется область его применения, снижается доля ручного труда при разработке жильных месторождений. Внедряются технологии модульного типа, позволяющие эффективно осваивать месторождения в отдаленных районах ДВ региона. Вовлекаются в разработку небольшие по запасам месторождения со сроками их освоения 3-4 года. Доля таких месторождений в общем объеме подземной добычи постоянно увеличивается. Внедряется специализированное программное обеспечение для обработки геолого-маркшейдерской документации и проектирования горных работ. Это развитие оказывает существенное влияние на подготовку горного инженера по специальности «Маркшейдерское дело».

Нормативный срок подготовки такого специалиста составляет 5,5 лет и по уровню подготовки соответствует магистратуре.

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

Выпускники специальности «Маркшейдерское дело» востребованы крупными компаниями, ведущими разработку запасов месторождений цветных, редких и благородных металлов: ОАО «ГМК «Дальполиметалл», ОАО «Приморский ГОК», УК «Руссдрагмет», ОАО «Полиметалл УК», АК АЛРОСА, старательские артели, крупные горнодобывающие предприятия, проектные и научно-исследовательские организации: Институт горного дела ДВО РАН, ООО «Дальвостниипроект», ООО «Техноуголь». Заключено соглашение между ДВФУ и ИрГТУ о сотрудничестве в области маркшейдерского дела, позволяющее участвовать в совместных научно-исследовательских проектах. Имеется перспектива международного сотрудничества.

11. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий, применяемых при реализации ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Маркшейдерское дело» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий по всем дисциплинам программы. Применение подобных методов способствует формированию и активному закреплению большей части заявленных в ФГОС по данному направлению подготовки компетенций. В рамках различных учебных курсов используются активные и интерактивные методы и формы организации занятий, семинары в форме дискуссии (ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14,

ОК-15, ОК-16), разбор конкретных ситуаций (ПК-3, ПК-6, ПК-7), индивидуальные нестандартные задания (ПК-2, ПК-3, ПК-9), встречи с представителями горно-строительных предприятий (ОК-9, ОК-11, ПК-8, ПК-9, ПК-15, ПСК-4-1), анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей, деловые и ролевые игры; компьютерные симуляции (ОК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-13, ПК-19; ПК-28, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3), групповые дискуссии (ОК-1, ОК-6, ОК-13, ПК-4, ПК-8, ПК-9), мастер-классы экспертов и зарубежных специалистов (ОК-5, ОК-21, ПК-20, ПК-21, ПК-25, ПСК-4-1).

Удельный вес занятий в интерактивной форме должен составлять согласно ФГОС не менее 20 %. Фактически по рабочему учебному плану этот показатель составляет 21,8 %.

Таблица 1. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий по ОПОП

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
Устные работы		
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Письменные работы		
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	ОК-1-22, ПК-1-28, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Экзамен	Средство контроля в виде устного собеседования, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по дисциплине	ОК-1-22, ПК-1-28, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Практическое занятие	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу дисциплины	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Курсовая работа	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	ПК-2, ПК-3, ПК-9
Лабораторная работа	Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	ПК-2, ПК-3, ПК-9 ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	ОК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-13, ПК-19; ПК-28, ПСК-4-1, ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию,	ОК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-13, ПК-19; ПК-28, ПСК-4-1,

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
	необходимую для решения данной проблемы.	ПСК-4-2, ПСК-4-3, ПСК-4-4
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16
Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	ПК-2, ПК-3, ПК-9

I. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

1.1 Календарный график учебного процесса

Календарный график учебного процесса по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО, Регламентом планирования учебного процесса, рекомендациями ПрОПОП и составлен по форме, определенной отделом образовательных программ ДКУР и по форме, разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), согласован и утвержден вместе с учебным планом.

Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 1.

1.2 Учебный план

Учебный план по образовательной программе по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в разделе VI ФГОС ВО специальности, с Регламентом планирования учебного процесса, по форме, определенной отделом образовательных программ ДКУР и по форме, разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета Инженерной школы, согласован дирекцией Инженерной школы, Департаментом по учебной работе и утвержден проректором по учебной и воспитательной работе.

В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и

самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также некоторые формы текущего контроля: курсовые работы, курсовые проекты, контрольные работы.

Учебный план включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую кафедрой горного дела и комплексного освоения георесурсов (вариативную). Базовая часть учебного плана содержит дисциплины (модули), обязательные для всех образовательных программ по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело».

Учебный план ОПОП содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 348 часов (18 ЗЕ), что составляет 33,33 % вариативной части образовательной программы.

Учебный план представлен в Приложении 2.

1.3 Матрица формирования компетенций

Матрица формирования компетенций по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» отражает взаимосвязь между формируемыми компетенциями и дисциплинами базовой и вариативной части, всеми видами практик, научно-исследовательской работой, а также формы оценочных средств по каждому из перечисленных видов учебной работы.

Формы оценочных средств соответствуют рабочим программам дисциплин, программам практик, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации.

Матрица формирования компетенций представлена в Приложении 3.

1.4 Рабочие программы учебных дисциплин (РПУД)

Рабочие программы разработаны для всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной части, включая дисциплины по

выбору обучающихся, в соответствии с требованиями Положения об учебно-методических комплексах дисциплин основных профессиональных образовательных программ ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 08.05.2015 № 12-13-824 «Об утверждении макета рабочей программы учебной дисциплины для образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ».

В структуру РПУД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);
- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- методические указания по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий и программного обеспечения;
- материально-техническое обеспечение дисциплины.

РПУД по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» составлены с учетом последних достижений в области горного дела и отражают современный уровень развития науки и практики.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), разработанные в соответствии с Положением о фондах оценочных средств ДВФУ, утвержденным приказом

ректора от 12.05.2015 г. № 12-13-850, входящие в состав рабочих программ дисциплин (модулей), включают в себя:

- перечень компетенций, формируемых данной дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

1.5 Аннотации учебно-методических комплексов дисциплин

Аннотации учебно-методических комплексов дисциплин ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» разработаны на русском языке согласно требованиям Положения об УМКД ОПОП ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 08.05.2015 г. № 12-13-824 и включают информацию о месте дисциплины в учебном плане, курсе и семестре, когда она реализуется, трудоемкости дисциплины, количестве часов аудиторной и самостоятельной работы, связи с другими дисциплинами ОПОП, краткое содержание дисциплины; информацию о составе УМКД, его основных достоинствах, а также о том, что на основе данного комплекса разработан электронный учебный курс (ЭУК) в LMS Blackboard ДВФУ (при наличии разработанного ЭУК).

Аннотации РПУД представлены в Приложении 5.

1.6 Программы практик

Учебным планом ОПОП ДВФУ по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» предусмотрены следующие виды практик:

1. Учебные практики:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая) – 4 семестр, 108 часов (3 ЗЕ).

Цели практики: закрепление теоретического материала, полученного при изучении дисциплин базовой части учебного плана, получении первичных профессиональных умений и навыков самостоятельного производства геодезических работ и решения прикладных задач горного производства геодезическими методами, а также профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, предусмотренных учебным планом.

Способ проведения – стационарная; выездная.

Форма проведения практики – концентрированная.

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая) – 6 семестр, 108 часов (3 ЗЕ).

Цели практики: закрепление теоретического материала, полученного при изучении общепрофессиональных дисциплин базовой части учебного плана; получение первичных профессиональных умений и навыков по геологии; приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области геологии.

Способ проведения – стационарная; выездная.

Форма проведения практики – концентрированная.

2. Производственные практики:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности – 8 семестр, 216 часов (6 ЗЕ);

Цель практики: закрепление теоретического материала, полученного при изучении общепрофессиональных дисциплин базовой части учебного плана и прохождении учебных практик; получение первичных профессиональных умений и навыков на рабочем месте, а также профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, предусмотренных учебным планом; сбор необходимых материалов для написания курсовой или выпускной квалификационной работы; приобщение обучающегося к социальной среде горного предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Способ проведения – стационарная; выездная.

Форма проведения практики – концентрированная.

- Технологическая практика – А семестр, 216 часов (6 ЗЕ);

Цель практики: закрепление знаний техники и технологий горно-строительных и ремонтно-восстановительных работ на практике, закрепление теоретического материала, полученного при изучении профессиональных дисциплин и дисциплин специализации базовой и вариативной частей учебного плана; получение профессиональных умений и навыков на рабочем месте в области строительных геотехнологий, а также профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, предусмотренных учебным планом; сбор необходимых материалов для написания курсовой или выпускной квалификационной работы и их обработке; приобщение обучающегося к социальной среде горного предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Способ проведения – стационарная; выездная.

Форма проведения практики – концентрированная.

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности – С семестр, 324 часа (9 ЗЕ);

Цель практики: закрепление знаний техники и технологий проектирования горно-строительных и ремонтно-восстановительных работ на практике, закрепление теоретического материала, полученного при изучении профессиональных дисциплин и дисциплин специализации базовой и вариативной частей учебного плана; получение профессиональных умений и навыков на рабочем месте в области строительных геотехнологий, а также профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, предусмотренных учебным планом; сбор необходимых материалов для написания курсовой или выпускной квалификационной работы и их обработке; приобщение обучающегося к социальной среде горного предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Способ проведения – стационарная; выездная.

Форма проведения практики – концентрированная.

- Преддипломная практика – D семестр, 756 часов (21 ЗЕ).

Цель практики: закрепление теоретических и практических знаний техники и технологий проектирования горно-строительных и ремонтно-восстановительных работ на практике, закреплении теоретического материала, полученного при изучении профессиональных дисциплин и дисциплин специализации базовой и вариативной частей учебного плана; в формировании профессиональных умений и навыков в области строительных геотехнологий, а также профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, предусмотренных учебным планом; в сборе необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы и их обработке; приобщение обучающегося к социальной среде горного предприятия с

целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Способ проведения – стационарная; выездная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Программы практик разработаны в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ», утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 23.10.2015 и включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик и сопутствующие документы (*договоры с работодателями, подробное описание базы практик и т. п.*) представлены в Приложении 5.

1.7 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация в обязательном порядке включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденной приказом ректора от 27.11.2015 г. № 12-13-2285.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, а также определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ; требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации разработанный в соответствии с Положением о фондах оценочных средств ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 г. № 12-13-850, включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

II. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

Требования к кадровому обеспечению ОПОП определены в соответствии с ФГОС ВО специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело».

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 88,6 % от общего количества научно-педагогических работников.

Реализация ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих учёную степень и (или) учёное звание в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специализации, составляет 67,1 %.

Доля научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы специализации в общем числе работников, реализующих профиль бакалавриата, составляет 11,4 %.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы, включающие в себя информацию о преподавателях, реализующих дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом, представлены в виде таблицы в Приложении 7.

2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП

Требования к обеспеченности ОПОП учебно-методической документацией определены в соответствии с ФГОС ВО специальности 21.05.04 Горное дело, специализация « Маркшейдерское дело».

Библиотечный фонд укомплектован печатными (частично) и электронными изданиями (полностью) основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 5-10 лет, из расчёта не менее 50 экземпляров таких изданий на каждый 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчёте 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся предоставляется возможность использования электронно-библиотечной системы через сайт и электронные читальные залы, включая доступ к полнотекстовым научно-методическим и учебно-методическим материалам.

Отвечая современным требованиям, библиотека ДВФУ предлагает пользователям полный перечень основных периодических, учебно-методических, справочных, нормативно-технических и научно-образовательных ресурсов удаленного доступа. Для студентов и преподавателей на сайте нашей библиотеки (в разделе Электронные ресурсы/Базы данных on-line) открыт доступ к полным текстам учебных и учебно-методических материалов.

Условия использования большинства электронных ресурсов регламентируются лицензионными соглашениями, содержащими ограничения для университета: использование только в научных и образовательных целях. С любого компьютера университета, подключенного к сети Интернет, организовано подключение в многопользовательском

режиме без ограничения числа одновременных подключений к одному и тому же ресурсу.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для обеспечения учебного процесса, представлены в виде таблицы в Приложении 8.

2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП

Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» определены в соответствии с ФГОС ВО.

Финансирование реализации основных образовательных программ осуществляется в объеме не ниже установленных нормативов финансирования высшего учебного заведения.

Вуз располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, которые предусмотрены учебным планом вуза и соответствующие действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В частности, образовательный процесс по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» полностью обеспечен:

- лекционными аудиториями с презентационным оборудованием;
- компьютерными классами с соответствующим бесплатным и/или лицензионным программным обеспечением;
- специализированными аудиториями, оснащенными соответствующим лабораторным оборудованием для проведения

лабораторных работ по учебным дисциплинам, требующих при своем изучении специализированного лабораторного оборудования.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения государственных аттестационных испытаний для лиц с ограниченными возможностями здоровья закреплены в Положении о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утв. приказом № 12-13-2285 от 27.11.2015 г. (с послед. изм.)).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория

должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, представлены в виде таблицы в Приложении 9.

Основная профессиональная образовательная программа специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» актуализирована в связи с вступлением в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2016 г. № 1298.

Руководитель ОП

к.г.н., доцент



Л.А. Усольцева