

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор, профессор

_____ Е.В. Протопопов
«___» _____ 2020 г.

Номер внутривузовской регистрации
ООП 21.05.00 - О -3 -04 - 2020

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность)
21.05.04 Горное дело

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
очная, заочная

Год начала подготовки 2020

г. Новокузнецк
2020

Содержание

1 Общие положения	Стр. 3
2 Характеристика подготовки специальности	4
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета	6
4 Результаты освоения программы специалитета	8
5 Структура программы специалитета	15
6 Условия реализации программы специалитета	22
7 Характеристики социально-культурной среды университета	27
8 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы специалитета	31

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) по специальности 21.05.04 Горное дело разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) с учетом потребностей рынка труда и реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ).

СибГИУ реализует по специальности 21.05.04 Горное дело несколько ООП специалитета, имеющих различную специализацию:

- специализация: №1 «Подземная разработка пластовых месторождений»: виды производственной деятельности: производственно-технологическая, проектная.

- специализация: №2 «Подземная разработка рудных месторождений»: виды производственной деятельности: производственно-технологическая, проектная.

- специализация: №3 «Открытые горные работы»: виды производственной деятельности: производственно-технологическая, проектная.

- специализация №6 "Обогащение полезных ископаемых": виды производственной деятельности: производственно-технологическая, проектная.

- специализация: №10 «Электрификация и автоматизация горного производства»: виды производственной деятельности: производственно-технологическая, проектная.

ООП специалитета представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, паспортов и программ формирования компетенций, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

1.2 Нормативно-правовую основу разработки ООП составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05 апреля 2017 г. № 301;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности **21.05.04 Горное дело** (уровень

специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» октября 2016 г. № 1298;

- устав СибГИУ;
- иные нормативные правовые акты.

2 Характеристика специальности

2.1 Цель ООП специалитета

Цель ООП специалитета формируется в соответствии с ФГОС ВО с учетом запросов работодателей, востребованности выпускников, региональных особенностей и т.п.

Имеет своей целью развитие формирования у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала, настойчивости в достижении целей, способности принимать решения и нести за них ответственность, умение критически оценивать собственные достоинства и недостатки, выбирать пути и средства развития первых и устранения последних.

Целью подготовки выпускника является также формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Выпускник, освоивший ООП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело способен реализовывать на практике производственно-технологическая и проектную деятельность, и эффективно адаптироваться к изменениям в технике и технологии современного горного производства.

2.2 Срок получения образования по ООП специалитета

Обучение по ООП специалитета осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Срок получения образования по ООП специалитета в соответствии с ФГОС ВО:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5,5 лет.

Объем ООП специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

– в заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем ООП специалитета за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.;

– при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем ООП специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

2.3 Объём ООП специалитета

Объем ООП специалитета составляет 330 з.е. (1 з.е. приравнивается к 36 академическим часам или 27 астрономическим часам) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ООП специалитета с использованием сетевой формы, реализации ООП специалитета по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

2.4 Реализация ООП специалитета

При реализации ООП специалитета применяется электронное обучение, а также дистанционные образовательные технологии (в очно-заочной и заочной формах обучения). При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация ООП специалитета возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по ООП специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.5 Требования к обучающемуся по ООП специалитета

Абитуриент, поступающий в университет на ООП специалитета по направлению специальности 21.05.04 Горное дело, должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или о среднем профессиональном образовании или о высшем образовании и о квалификации.

Прием на обучение по ООП специалитета осуществляется в соответствии с Правилами приема в СибГИУ, ежегодно утверждаемых решением ученого совета СибГИУ.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП специалитета, включает:

- инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП специалитета, являются:

- недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;
- техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования природных ресурсов.

3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ООП специалитета:

- производственно-технологическая;
- проектная.

3.4 Выпускник, освоивший ООП специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

- в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ООП специалитета:

Производственно-технологическая деятельность (ПТД):

- осуществление технического руководства 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.

Проектная деятельность (ПД):

- 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.

- в соответствии со специализациями:

- №1 «Подземная разработка пластовых месторождений»:

- оценка достоверности и технологичности обработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;
- обоснование главных параметров шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и обработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;
- разработка инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;
- выбор высокопроизводительных технических средств и технологии горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрение передовых методов и форм организации производства и труда⁴
- владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;
- владение методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

№2 «Подземная разработка рудных месторождений»:

- владение навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых;
- выполнение комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых;
- выработка и реализация технических решений по управлению качеством продукции при разработке рудных месторождений;
- обосновывание решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых;
- владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых;
- владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых.

№3 «Открытые горные работы»:

- выполнение комплексного обоснования открытых горных работ;
- владение знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;
- обоснование главных параметров карьера, вскрытия карьерного поля, систем открытой разработки, режима горных работ, технологии и механизации открытых горных работ, методов профилактики аварий и способов ликвидации их последствий;

- разработка отдельных частей проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности;

- проектирование природоохранной деятельности;

- использование информационных технологий при проектировании и эксплуатации карьеров.

№6 «Обогащение полезных ископаемых»:

- анализ горно-геологической информации о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород;

- выбор технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составление необходимой документации в соответствии с действующими нормативами;

- выбор и расчет основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования;

- разработка и реализация проектов производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, расчет производительности и определение параметров оборудования обогатительных фабрик, формирование генерального плана и компоновочных решений обогатительных фабрик;

- применение современных информационных технологий, автоматизированных систем проектирования обогатительных производств;

- анализ и оптимизация структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности.

№10 «Электрификация и автоматизация горного производства»:

- способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

- способность и готовность создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок;

- создание и эксплуатация электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления;

- способность и готовность создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.

4 Результаты освоения программы специалитета

Совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП специалитета определяется приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

Выпускник, освоивший ООП специалитета, должен обладать следующими компетенциями.

4.1 Общекультурные компетенции выпускников

Код ОК	Наименование ОК
ОК -1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников

Код	Наименование ОПК
-----	------------------

ОПК	
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4	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-5	готовностью использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов
ОПК-6	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-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов
ОПК-8	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-9	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

4.3 Профессиональные компетенции выпускников

Вид профессиональной деятельности	Код ПК	Наименование ПК
производственно-технологическая деятельность	ПК-1	владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
	ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
	ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	ПК-5	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-6	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-7	умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
	ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством
проектная деятельность	ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
	ПК-20	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-21	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-22	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
--	--	---

4.4 Профессионально-специализированные компетенции выпускников

Специализация	Код ПСК	Наименование ПК
№1 «Подземная разработка пластовых месторождений»	ПСК-1.1	владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых
	ПСК-1.2	способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня
	ПСК-1.3	готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом
	ПСК-1.4	способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда
	ПСК-1.5	владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых

	ПСК-1.6	владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых
№ 2 «Подземная разработка рудных месторождений»	ПСК-2.1	владением навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых
	ПСК-2.2	готовностью выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых
	ПСК-2.3	готовностью к выработке и реализации технических решений по управлению качеством продукции при разработке рудных месторождений
	ПСК-2.4	способностью обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых
	ПСК-2.5	владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых
	ПСК-2.6	владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых
№3 «Открытые горные работы»	ПСК-3.1	готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ
	ПСК-3.2	владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых

		горных и взрывных работ
	ПСК-3.3	способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации последствий
	ПСК-3.4	способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности
	ПСК-3.5	способностью проектировать природоохранную деятельность
	ПСК-3.6	готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров
№6 «Обогащение полезных ископаемых»	ПСК-6.1	способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород
	ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию
	ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного

		оборудования
	ПСК-6.4	способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик
	ПСК-6.5	готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств
	ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
№10 «Электрификация и автоматизация горного производства»	ПСК-10.1	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	ПСК-10.2	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и

		безопасной эксплуатации технологических установок
	ПСК-10.3	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления
	ПСК-10.4	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства

5 Структура программы специалитета

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело уровень содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется:

- учебным планом;
- паспортами и программами формирования компетенций;
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- программами практик;
- программой государственной итоговой аттестации;
- фондами оценочных средств.

5.1 Учебный план

Учебный план ООП специалитета включает 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; выделяется объем контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план представлен в [приложении](#).

5.2 Паспорта и программы формирования компетенций

Паспорт и программа формирования компетенции включают формулировку содержания компетенции в соответствии с ООП специалите-

та карту компетенции, планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета, программу формирования у обучающихся компетенции, основные условия, необходимые для успешного формирования у обучающихся компетенции при освоении ООП специалитета.

Паспорта и программы формирования компетенций представлены в **приложении**.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

В ООП специалитета представлены все рабочие программы дисциплин (модулей) в **приложении**.

5.4 Программы практик

ООП специалитета предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объём практики.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций обучающихся.

Программы практик приведены в **приложении**.

При реализации ООП специалитета предусматриваются следующие виды практик:

Учебная практика включает себя:

- геодезическую практику;
- геологическую практику;
- ознакомительную практику.

Производственная практика включает в себя:

- первую производственную практику,
- вторую производственную практику,
- технологическую практику,
- научно - исследовательскую работу;
- преддипломную практику (проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной);

5.4.1 Учебная практика (ознакомительная практика)

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения практики: стационарный; выездной.

Задачами практики для специализации №1 «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- закрепление теоретических знаний и общих представлений о работе шахты;
- ознакомление с проектно-сметной документацией на шахтах;
- ознакомление с особенностями разработки шахтного поля и структуры управления горным предприятием, взаимосвязи различных служб и подразделений;
- изучение вопросов и сбор исходных данных на шахте для выполнения отчета по практике;
- сбор необходимых материалов для дальнейшего изучения дисциплин по специальности.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №2 «Подземная разработка рудных месторождений» являются:

- закрепление теоретических знаний и общих представлений о работе рудника;
- ознакомление с проектно-сметной документацией на рудниках;
- ознакомление с особенностями разработки шахтного поля и структуры управления горным предприятием, взаимосвязи различных служб и подразделений;
- изучение вопросов и сбор исходных данных на руднике для выполнения отчета по практике;
- сбор необходимых материалов для дальнейшего изучения дисциплин по специальности.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №3 «Открытые горные работы» являются:

- ознакомление с горно-геологическими и горно-техническими условиями горного предприятия;
- знакомство со структурой горного предприятия, с особенностями организации производства на предприятии, с его техническими и экономическими показателями;
- знакомство с технологией добычи полезных ископаемых на разрезе;

- общее знакомство с условиями работы горных машин и оборудования;
- знакомство с системой комплексной механизации и автоматизации технологических процессов производства, системой автоматизации действующих установок;
- знакомство с системой электроснабжения горного предприятия;
- знакомство с работой информационно-управляющих систем, применения АСУП и АСУ ТП на горном предприятии;
- общее знакомство с вопросами экономики, организацией, планированием и управлением производством;
- знакомство с комплексом мероприятий по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности, проводимых на предприятии.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №6 «Обогащение полезных ископаемых» являются:

- закрепление теоретических знаний и общих представлений о работе перерабатывающего предприятия;
- ознакомление с проектно-сметной документацией на обогатительной фабрике;
- ознакомление с особенностями структуры управления перерабатывающим предприятием, взаимосвязи различных служб и подразделений;
- изучение вопросов и сбор исходных данных на перерабатывающем предприятии для выполнения отчета по практике;
- сбор необходимых материалов для дальнейшего изучения дисциплин по специальности.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №10 «Электрификация и автоматизация горного производства» являются:

- ознакомление с горно-геологическими и горно-техническими условиями горного предприятия;
- знакомство со структурой горного предприятия, с особенностями организации производства на предприятии, с его техническими и экономическими показателями;
- знакомство с технологией добычи полезных ископаемых в шахте или на разрезе;

- общее знакомство с условиями работы горных машин и оборудования; - знакомство с системой комплексной механизации и автоматизации технологических процессов производства, системой автоматизации стационарных установок;

- знакомство с системой электроснабжения горного предприятия; - знакомство с работой информационно-управляющих систем, применения АСУП и АСУ ТП на горном предприятии;

- общее знакомство с вопросами экономики, организацией, планированием и управлением производством; - знакомство с комплексом мероприятий по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности, проводимых на предприятии.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

5.4.2 Учебная практика (геологическая практика)

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения практики: стационарный; выездной.

Задачами практики являются:

- приобретение студентами первых навыков выполнения геологических наблюдений, геологических маршрутов, описания геологических объектов; закрепление полученных на лабораторных занятиях;

- навыков работы с горным компасом, овладение навыками анализа и документации полевых геологических материалов; воспитание бережного отношения к природе.

Практика осуществляется в СибГИУ, на кафедре геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности, окрестностях г. Новокузнецк.

5.4.3 Учебная практика (геодезическая практика)

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения практики: стационарный; выездной.

Задачами практики являются:

- изучение и получение способности самостоятельного выполнения поверок геодезических приборов, геодезической съемки местности (теодолитная и тахеометрическая съемки, нивелирование), обработки результатов геодезических измерений, построения топографических планов местности в соответствии с действующими инструкциями

Практика осуществляется в СибГИУ.

5.4.4 Производственная практика (первая производственная практика)

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения практики: стационарный; выездной.

Задачами практики для специализации №1 «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- закрепление теоретических знаний подземной геотехнологии и приобретение навыков вскрытия и подготовки шахтного поля;
- изучение паспортов проведения и крепления подземных горных выработок на шахтах;
- изучения правил безопасности при ведении подземных горных работ;
- изучение технико-экономических показателей подготовительных работ на шахте;
- сбор материалов для подготовки и защиты отчета.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №2 «Подземная разработка рудных месторождений» являются:

- закрепление теоретических знаний подземной геотехнологии и приобретение навыков вскрытия и подготовки шахтного поля;
- изучение паспортов проведения и крепления подземных горных выработок на рудниках;
- изучения правил безопасности при ведении подземных горных работ;
- изучение технико-экономических показателей подготовительных работ на руднике;
- сбор материалов для подготовки и защиты отчета .

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №3 «Открытые горные работы» являются:

- знакомство со структурой горного предприятия;
- знакомство с основными технологическими процессами горного предприятия;

- знакомство со вспомогательными технологическими процессами горного предприятия;

- знакомство с назначением и условиями работы машин, оборудования и автоматизации технологических процессов предприятия.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №6 «Обогащение полезных ископаемых» являются:

– знакомство со структурой горного предприятия;

– знакомство с основными технологическими процессами перерабатывающего предприятия;

– знакомство с вспомогательными технологическими процессами перерабатывающего предприятия;

– знакомство с назначением и условиями работы машин, оборудования и автоматизации технологических процессов предприятия;

– изучение систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов производства, систем автоматизации машин и установок;

– знакомство с вопросами экономики, организацией, планированием и управлением производством;

– изучение комплекса мероприятий по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности, проводимых на предприятии, изучение инструкций по технике безопасности на рабочих местах.

Практика осуществляется на базе обогатительных предприятий в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №10 «Электрификация и автоматизация горного производства» являются:

- ознакомление с горно-геологическими и горнотехническими условиями горного предприятия;

- знакомство со структурой горного предприятия, с особенностями организации производства на предприятии, с его техническими и экономическими показателями;

- знакомство с технологией добычи полезных ископаемых в шахте или на разрезе, с опытом внедрения передовых технологических методов, практическое изучение основных и вспомогательных производственных процессов;

- общее знакомство с условиями работы горных машин и оборудования;
- изучение систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов производства, систем автоматизации стационарных установок;
- изучение системы электроснабжения горного предприятия, системы электрификации различных участков шахты, средств и схем электрификации очистных и подготовительных выработок;
- изучение работы информационно-управляющих систем, применения АСУП и АСУ ТП на горном предприятии;
- общее знакомство с вопросами экономики, организацией, планированием и управлением производством;
- изучение комплекса мероприятий по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности, проводимых на предприятии; изучение инструкций по технике безопасности на рабочих местах, изучение и применение правил безопасности;
- приобретение практических навыков и производственного опыта по обслуживанию, ремонту, настройке электромеханического оборудования и технических средств управления и автоматизации.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

5.4.5 Производственная практика (вторая производственная практика)

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения практики: стационарный; выездной.

Задачами практики для специализации №1 «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- знакомство со структурой горного предприятия;
- закрепление теоретических знаний подземной геотехнологии и приобретение навыков подготовки и отработки шахтного поля;
- изучение паспортов выемочных участков на шахтах;
- изучения правил безопасности при ведении подземных горных работ;
- изучение технико-экономических показателей очистных работ на шахте;
- сбор материалов для подготовки и защиты отчета.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО

«Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №2 «Подземная разработка рудных месторождений» являются:

- знакомство со структурой рудника;
- ознакомление с горно-геологическими и горно-техническими условиями горного предприятия;
- знакомство с основными технологическими процессами горного предприятия;
- знакомство со вспомогательными технологическими процессами горного предприятия;
- знакомство с назначением и условиями работы машин, оборудования и автоматизации технологических процессов предприятия;
- изучение систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов производства, систем автоматизации стационарных установок;
- знакомство с вопросами экономики, организацией, планированием и управлением производством;
- изучение комплекса мероприятий по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности, проводимых на предприятии, изучение инструкций по технике безопасности на рабочих местах.; сбор материалов для подготовки и защиты отчета.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №3 «Открытые горные работы» являются:

- знакомство со структурой горного предприятия;
- знакомство с основными технологическими процессами горного предприятия;
- знакомство со вспомогательными технологическими процессами горного предприятия;
- знакомство с назначением и условиями работы машин, оборудования и автоматизации технологических процессов предприятия.

Практика осуществляется на базе обогатительных предприятий в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №6 «Обогащение полезных ископаемых» являются:

- расширение и углубление теоретических и практических знаний по специальности, полученных в период обучения в университете;
- изучение теоретико-прикладных вопросов, таких как качественные показатели работы основных технологических аппаратов и операций технологического процесса, показатели производительности и эффективности, сопоставление их с проектными данными; преимущества и недостатки выбора типа и необходимого количества аппаратов, схемы технологического процесса, компоновочных решений;
- сбор материалов для подготовки и защиты отчета.

Практика осуществляется на базе обогащительных предприятий в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №10 «Электрификация и автоматизация горного производства» являются:

- ознакомление с горно-геологическими и горнотехническими условиями горного предприятия;
- знакомство со структурой горного предприятия, с особенностями организации производства на предприятии, с его техническими и экономическими показателями;
- знакомство с технологией добычи полезных ископаемых в шахте или на разрезе, с опытом внедрения передовых технологических методов, практическое изучение основных и вспомогательных производственных процессов;
- общее знакомство с условиями работы горных машин и оборудования;
- изучение систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов производства, систем автоматизации стационарных установок;
- изучение системы электроснабжения горного предприятия, системы электрификации различных участков шахты, средств и схем электрификации очистных и подготовительных выработок;
- изучение работы информационно-управляющих систем, применения АСУП и АСУ ТП на горном предприятии;
- общее знакомство с вопросами экономики, организацией, планированием и управлением производством;
- изучение комплекса мероприятий по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности, проводимых на предприятии, изучение инструкций по технике безопасности на рабочих местах, изучение и применение правил безопасности;
- приобретение практических навыков и производственного опыта по обслуживанию, ремонту, настройке электромеханического оборудования и технических средств управления и автоматизации.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

5.4.6 Производственная практика (технологическая практика)

Тип практики: технологическая практика.

Способы проведения практики: стационарный; выездной.

Задачами практики для специализации №1 «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- изучение технологической схемы шахты;
- изучение схемы и способа проветривания;
- изучение схемы водоотлива;
- изучение схемы энергоснабжения шахты;
- изучение основных технико-экономических показателей.
- изучения правил безопасности при ведении подземных горных работ.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №2 «Подземная разработка рудных месторождений» являются:

- изучение технологической схемы рудника;
- изучение способов и схемы вскрытия, подготовки шахтного поля;
- изучение схемы и способа проветривания;
- изучение схемы водоотлива;
- изучение схемы энергоснабжения рудника;
- изучение основных технико-экономических показателей.
- изучения правил безопасности при ведении подземных горных работ.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №3 «Открытые горные работы» являются:

- знакомство со структурой горного предприятия;
- знакомство с основными технологическими процессами горного предприятия;

- знакомство со вспомогательными технологическими процессами горного предприятия;

- знакомство с назначением и условиями работы машин, оборудования и автоматизации технологических процессов предприятия.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №6 «Обогащение полезных ископаемых» являются:

- расширение и углубление теоретических и практических знаний по специальности, полученных в период обучения в университете;

- осуществлять анализ технологии, оборудования, организации, механизации работ при переработке руды, угля, нерудных полезных ископаемых;

- осуществлять анализ средств автоматизации, опыта внедрения новой техники и технологии выполнения изучаемого производственного процесса;

- освоить содержание и безопасные приемы выполнения основных видов работ;

- приобрести опыт анализа деятельности предприятия, выявления передовых тенденций и недостатков в работе;

Практика осуществляется на базе обогатительных предприятий в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №10 «Электрификация и автоматизация горного производства» являются:

- знакомство со структурой горного предприятия, особенностями организации производства на предприятии, его техническими и экономическими показателями;

- знакомство с технологией добычи полезных ископаемых в шахте или на разрезе, с опытом внедрения передовых технологических методов, практическое изучение основных и вспомогательных производственных процессов;

- общее знакомство с условиями работы горных машин и оборудования;

- изучение систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов производства, систем автоматизации стационарных установок;

- изучение системы электроснабжения горного предприятия, системы электрификации различных участков шахты, средств и схем электрификации очистных и подготовительных выработок;
- изучение работы информационно-управляющих систем, применения АСУП и АСУ ТП на горном предприятии;
- общее знакомство с вопросами экономики, организацией, планированием и управлением производством;
- изучение комплекса мероприятий по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности, проводимых на предприятии; изучение инструкций по технике безопасности на рабочих местах, изучение и применение правил безопасности;
- приобретение практических навыков и производственного опыта по обслуживанию, ремонту, настройке электромеханического оборудования и технических средств управления и автоматизации.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

5.4.7 Производственная практика (научно - исследовательская работа)

Тип практики: научно - исследовательская работа

Способы проведения практики: стационарный; выездной.

Задачами практики являются:

- обоснование актуальности, постановка цели и задач исследований;
- изучение адаптированных для решения актуальных задач горного дела программных комплексов;
- приобретение навыков организации НИР;
- разработка методики и программы исследований; проведение исследований, обобщение их результатов и представление в виде полезного для горнодобывающих предприятий продукта;
- использования результатов научно-исследовательской работы в проектной деятельности.

Практика осуществляется в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

5.4.8 Производственная практика (преддипломная практика)

Тип практики: преддипломная практика (практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной).

Способы проведения практики: стационарный; выездной.

Задачами практики для специализации №1 «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- закрепление теоретических знаний и приобретение навыков разработки шахтного поля; изучение системы разработки проектно-сметной документации на шахтах;

- изучение особенностей разработки шахтного поля и структуры управления горным предприятием, взаимосвязи различных служб и подразделений;

- выявление и анализ узких мест в подразделениях шахты;

- тщательное изучение вопросов и сбор исходных данных на шахте или на кафедре для выполнения работы по специальной части ВКР;

- сбор других недостающих материалов для ВКР.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №2 «Подземная разработка рудных месторождений» являются:

- закрепление теоретических знаний и приобретение навыков разработки шахтного поля; изучение системы разработки проектно-системной документации на рудниках;

- изучение особенностей разработки шахтного поля и структуры управления горным предприятием, взаимосвязи различных служб и подразделений;

- выявление и анализ узких мест в подразделениях рудника;

- тщательное изучение вопросов и сбор исходных данных на шахте или на кафедре для выполнения работы по специальной части ВКР;

- сбор других недостающих материалов для ВКР.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №3 «Открытые горные работы» являются:

- знакомство с основными технологическими процессами горного предприятия;

- знакомство со вспомогательными технологическими процессами горного предприятия;

- знакомство с назначением и условиями работы машин, оборудования и автоматизации технологических процессов предприятия;
- тщательное изучение вопросов и сбор исходных данных на шахте или на кафедре для выполнения работы по специальной части ВКР;
- сбор других недостающих материалов для ВКР.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №6 «Обогащение полезных ископаемых» являются:

- расширение и углубление теоретических и практических знаний по специальности, полученных в период обучения в университете;
- выработка практических навыков ведения профессиональной деятельности, то есть применение полученных знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач в условиях горного предприятия;
- сбор фактических материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР);
- всесторонний анализ деятельности предприятия на основе собранных материалов с учетом тематики ВКР;
- выполнение индивидуального задания руководителя дипломного проектирования, составляющего специальную часть ВКР.

Практика осуществляется на базе обогатительных предприятий в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Задачами практики для специализации №10 «Электрификация и автоматизация горного производства» являются:

- расширение и углубление теоретических и практических знаний по специальности, полученных в период обучения в университете;
- применение полученных знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач в условиях горного предприятия;
- выработка практических навыков ведения профессиональной деятельности;
- формирование профессиональных компетенций;
- сбор фактических материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- всесторонний анализ деятельности предприятия на основе собранных материалов с учетом тематики выпускной квалификационной работы;

- выполнение индивидуального задания руководителя выпускной квалификационной работы, составляющего ее специальную часть.

Практика осуществляется в ПАО «Распадская угольная компания», Евразруде - филиале Акционерного общества «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Южный Кузбасс», АО «СУЭК-Кузбасс» и другие предприятия, с которыми заключены договора.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

5.5 Программа государственной итоговой аттестации

В ООП специалитета представлена программа государственной итоговой аттестации в **приложении Д**.

В государственную итоговую аттестацию (ГИА) входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

5.6 Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП специалитета для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ООП, входит в состав ООП специалитета.

ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям ООП специалитета, рабочих программ дисциплин (модулей) и практик.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплинам, практикам, ГИА приведены в **приложении Ж**.

6 Условия реализации программы специалитета

6.1 Общесистемные требования к реализации ООП специалитета

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и НИР обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ООП специалитета;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального

развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 % от общего количества научно-педагогических работников университета.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации ООП специалитета

Реализация ООП специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ООП специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ООП специалитета, составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ООП (специалитета), составляет не менее 60 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ООП специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих ООП (специалитета), составляет не менее 8 %.

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП специалитета

Университет располагает специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

- кабинеты-аудитории;
- компьютерные классы;

- учебные специализированные кабинеты (для изучения иностранного языка);
- аудитории с мультимедийным и аудиооборудованием;
- библиотека с читальными залами;
- лаборатории геологии, геодезии, петрографии и кристаллографии, комплексного исследования полезных ископаемых, информационных технологий, шахтных информационно-управляющих систем, электрооборудования и электроснабжения, информационных систем и автоматизации промышленных установок и комплексов, автоматизированного электропривода, информатизации и математического моделирования, физических основ электроники и микропроцессорной техники, физики, химии, безопасности жизнедеятельности, экологии, электротехники и электроники, механических испытаний, физико-химических и высокотемпературных измерений, установки и приборы для исследования состава и структуры различных материалов, лаборатории, стенды и тренажеры для изучения процессов теплообмена;
- Центр коллективного пользования «Материаловедение»;
- Центр коллективного пользования «Прототипирование и аддитивные технологии»;
- методический кабинет;
- медиатека вузовских электронных материалов;
- класс открытого доступа в Интернет;
- спортивный комплекс, включающий спортивные и тренажерные залы, стадион, бассейн для занятий физической культурой;
- культурный центр.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Лаборатории оснащены лабораторным оборудованием в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) в университете сформирован библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее

50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по ООП специалитета.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, либо техническими средствами передачи информации из имеющихся неадаптированных ресурсов.

6.4 Требования к финансовым условиям реализации ООП специалитета

Финансовое обеспечение реализации ООП специалитета, осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272.

7 Характеристики социально-культурной среды университета

Воспитательная среда СибГИУ формируется с помощью комплекса мероприятий, предлагающих:

– создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности

социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;

- формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей обучающихся, правил хорошего тона, сохранение и возрождение традиций СибГИУ;

- создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессионально-творческую и трудовую; гражданско-правовую и патриотическую; культурно-нравственную.

7.1 Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды – специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- организация выполнения обучающимися НИР на основе взаимодействия с предприятиями и организациями;

- разработка системы общеузовских мероприятий по формированию у обучающихся навыков и умений организации научно-исследовательской и профессиональной деятельности;

- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности – трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;

- формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;

- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация НИР обучающихся;

- проведение выставок НИР;

- проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие НИР;

- проведение конкурсов на получение грантов ректора университета на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;

- привлечение обучающихся к деятельности бизнес-инкубатора;

- прочие формы.

7.2 Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды

Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды – интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у обучающихся гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;

- формирование правовой и политической культуры;

- формирование у обучающихся качеств, характеризующих связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность;

- создание и поддержка деятельности студенческих отрядов, создание студенческих клубов.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;

- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;

- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к университету, институту, обществу;

- курирование студенческих групп младших курсов старшекурсниками;

- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города, области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);

- проведение профориентационной работы в подшефных школах и других имиджевых мероприятиях силами обучающихся;

- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам;

- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;

- развитие деятельности клуба молодого политика, молодого избирателя;

- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной Войны и других локальных военных конфликтов, участниками трудового фронта, старейшими работниками университета;

- участие во всероссийской акции «Бессмертный полк»;

- развитие волонтерской деятельности;

- прочие формы.

7.3 Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, художественное, эстетическое, творческое, экологическое, семейно-бытовое воспитание и воспитание по формированию здорового образа жизни.

Задачи:

- воспитание нравственно-развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно-развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- вовлечение обучающихся в деятельность творческих коллективов, досуговых мероприятий, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений обучающихся, работников, профессорско-преподавательского состава;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий (Неделя первокурсника, Посвящение в студенты «Первый шаг», «Татьянин день», фестиваль непрофессионального творчества «Студенческая весна СибГИУ» и т.п.);
- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- физическое воспитание и валеологическое образование обучающихся;
- организация летнего отдыха обучающихся;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности обучающихся;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих («Береги здоровье смолоду», «Задумайся!»);
- развитие и совершенствование деятельности студенческого экологического отряда «Экос»;

- организация и проведение Всероссийской олимпиады по экологии;
- участие университета в традиционных городских акциях «Чистый город» и «Мой город – мое будущее»;
- прочие формы.

8 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы специалитета

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело оценка качества освоения обучающимися ООП специалитета включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и ГИА обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся по ООП специалитета осуществляется в соответствии с ФГОС ВО и нормативными документами университета.

8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся ООП специалитета

В соответствии с ФГОС ВО по направлению специальности 21.05.04 Горное дело для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП специалитета разработаны ФОС по каждой дисциплине, практике, ГИА, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, ситуационные задания, кейс-задачи, вопросы к зачетам и экзаменам, средства и методы оценки, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

ФОС по дисциплинам, практикам, ГИА разрабатываются в соответствии с требованиями ДП СМК 8.3-1.0-2017 «Система менеджмента качества. Порядок разработки основных образовательных программ».

8.2 Текущий контроль, промежуточная аттестация и аттестационные испытания итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников ООП специалитета

Текущий контроль и промежуточная аттестация по всем видам учебной деятельности обучающихся осуществляется в соответствии с требованиями ДП СМК 8.5.1-2.0-2017 «Система менеджмента качества. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и ДП СМК 8.5.1-1.0-2017 «Система менеджмента качества. Организация и направление на практику обучающихся».

Текущий контроль успеваемости обучающихся обеспечивает оценку уровня освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения ВКР и проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Теку-

щий контроль начинается с входного контроля знаний обучающихся, приобретённых на предшествующем этапе обучения. Показатели входного контроля используются для коррекции процесса усвоения содержания изучаемой дисциплины и планирования содержания текущего контроля. Обязательной составляющей текущего контроля успеваемости является учет преподавателями посещаемости учебных занятий обучающимися. По результатам текущего контроля успеваемости три раза в семестр для всех курсов по всем дисциплинам проводится аттестация обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов и зачетов для всех курсов по дисциплинам и практикам, предусмотренным учебным планом специальности 21.05.04 Горное дело. Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено» и «не аттестован», дифференцированных зачетов и экзаменов – отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и «не аттестован».

ГИА осуществляется в соответствии с требованиями ДП СМК 8.5.1-3.0-2017 «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация обучающихся, осваивающих программы высшего образования»; ТИ СМК 7.5-3.0-2017 «Система менеджмента качества. Структура выпускной квалификационной работы»; ТИ СМК 7.5-4.0-2017 «Система менеджмента качества. Оформление выпускных квалификационных работ, отчетов по практике, курсовых проектов и работ».

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по ООП специалитета в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело. Для проведения ГИА в университете ежегодно формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) и апелляционная комиссия.

Темы ВКР отражают актуальные проблемы, связанные со специальностью 21.05.04 Горное дело. Тема ВКР персонально для каждого обучающегося утверждается приказом ректора по университету до начала прохождения преддипломной практики. Данным приказом утверждается также руководитель ВКР.

Перед началом выполнения ВКР обучающийся совместно с руководителем составляет индивидуальный план подготовки и выполнения ВКР, предусматривающий очередность и сроки выполнения отдельных частей работы. Текст пояснительной записки ВКР проверяется на наличие неправомерных заимствований. Проверка осуществляется руководителем ВКР посредством использования системы «Руконтекст».

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей её состава. График защиты ВКР составляется по согласованию с обучающимися и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК. Результаты рабо-

ты ГЭК, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссий. По окончании работы председатель ГЭК составляет отчет о проделанной работе.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Согласована:

Проректор по учебной
работе, доцент

И.В. Зоря

Начальник методического
отдела, доцент

И.С. Семина

Директор Института
горного дела и геосистем,
доцент

П.В. Васильев

Заведующий кафедрой
геотехнологии, профессор

В.Н. Фрянов

Заведующий кафедрой
открытых горных работ
и электромеханики, доцент


В.В. Чаплыгин

Разработана:

Доцент кафедры
геотехнологии

А.В. Володина

ООП подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело согласована с представителями работодателей:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (электронная почта, служебный телефон)	Подпись
Исаченко Алексей Александрович	Главный технолог	филиал "Шахта "Ерунаковская VIII" ОАО "ОУК "Южжузбассуголь"	+7 960 904-96-13 Aleksey.Isachenko@evraz.com	

**Дополнения и изменения к
основной образовательной программе высшего образования
21.05.04 Горное дело
на период 2020 – 2026 г.г.**

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.