МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Ученого Совета ВСГУТУ
от «13» мая (протокол №10)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
В.Е. Сактоев
«14» мая 2019 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Открытые горные работы»
высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело»
(уровень специалитета)

Специализация программы: Открытые горные работы
Форма обучения: очная, заочная
Срок обучения: по очной форме 5 лет 6 месяцев
по заочной форме 6 лет 5месяцев
Присваиваемая квалификация (степень): горный инженер (специалист)
Год набора: 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
УКО ВСГУТУ
№ копии 1 Дата регистрации 15.05.19
Подпись

Улан-Удэ
2019

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация к образовательной программе «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)	3
Общая характеристика образовательной программы	4
1. Общие положения	4
1.1. Назначение программы и ее основное содержание	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)	5
1.3. Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» поспециальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)	5
1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО ВСГУТУ	5
1.3.2. Срок освоения ОП ВО ВСГУТУ	6
1.3.3. Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ	6
1.3.4. Требования к поступающим	7
1.3.5. Основные пользователи ОП ВО ВСГУТУ	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04«Горное дело» (уровень специалитета)	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3. Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОП ВО ВСГУТУ	9
4.Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)	12
4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)	12
4.2. Учебный план ОП ВО ВСГУТУ» Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)	14
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО ВСГУТУ	17
5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	17
5.2. Информационное, учебное, учебно-методическое обеспечение программы специалитета	17
5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	19
5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета	19
6. Оценка качества освоения программы «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)	20
7. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников	20
Лист периодических проверок	
Приложение А Обоснование содержания основной профессиональной образовательной программы «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)	24
Приложение Б Матрица соответствия компетенций	30
Приложение В Рецензия работодателя	36

АННОТАЦИЯ

к образовательной программе «Открытые горные работы» высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)

Целью реализации специальности является подготовка специалистов к самостоятельной профессиональной деятельности в области горного дела.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 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 подземного пространства.

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи: осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства, разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных и 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.

В рамках специальности «Горное дело» реализуется специализация: «Открытые горные работы». Целью реализации данной специализации является подготовка специалистов способных выполнять комплексное обоснование открытых горных работ, владеющих знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, 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 их последствий, разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности, проектировать природоохранную деятельность, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров.

Специализация содержит дисциплины: процессы открытых горных работ, технология и комплексная механизация открытых горных работ, проектирование карьеров, комплексное обоснование открытых горных работ, комплексное использование

и охрана природных ресурсов при открытых горных работах, информационные технологии в горном деле.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение программы и ее основное содержание

1.1.1. Настоящая образовательная программа высшего образования университета (далее – **ОП ВО ВСГУТУ**), планируемая к реализации во ВСГУТУ по специальности **21.05.04 Горное дело** (программа специальности со специализацией **«Открытые горные работы»**) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации. Образовательная программа представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых (по специализации подготовки) требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.10.2016 г. №1298 (рег. №44291 от 10 ноября 2016 г.).

Освоение данной ОП ВО ВСГУТУ завершается итоговой (государственной итоговой) аттестацией и выдачей диплома государственного образца (установленного образца).

1.1.2. ОП ВО ВСГУТУ по указанной специальности для специалистов регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОП ВО ВСГУТУ (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

1.1.3. ОП ВО ВСГУТУ по данной специальности в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры», включает в себя учебный план, календарный учебный график (график учебного процесса), рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, в том числе преддипломной, и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1.4. Кафедра «Экология, недропользование и безопасность жизнедеятельности» (далее – ЭНБЖ) имеет право ежегодно обновлять данную ОП ВО ВСГУТУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом требований работодателей, развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов Минобрнауки России, отраслевого УМО, решений ученого совета и ректората университета.

1.1.5. Регламент по организации периодического обновления данной ОП ВО ВСГУТУ предусматривает внесение в нее согласованных изменений и дополнений, признанных целесообразными по результатам их апробации или деятельности коллективов кафедр и университета в целом в нескольких направлениях за счет:

- повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивающих кафедр, реализуемой на постоянной планируемой основе с учетом специфики данной ОП ВО ВСГУТУ;
- совершенствования культурно-образовательной среды университета, включающей элементы, позволяющие разрабатывать и реализовывать новые вариативные курсы и модернизировать существующие;
- оптимального использования имеющихся или укрепления ресурсного обеспечения ОП ВО ВСГУТУ (кадрового, учебно-методического и информационного, материально-технического);
- включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений и развития самоуправления;
- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью на основе их публикаций информаций с оценкой возможностей и достижений университета и получения обратной с ними связи (учет и анализ мнений работодателей, отзывов в прессе, выпускников университета и др.).

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)

Нормативную базу для разработки ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) составляют:

1) Федеральные законы:
- от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в редакции от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;

2) Постановления Правительства Российской Федерации:
- от 18.11.2013 г. №1039 «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательной деятельности».

3) Приказы Минобрнауки России:
- от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- от 28.05.2014 г. №594 «Порядок разработки примерных основных профессиональных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестров примерных основных профессиональных образовательных программ».
- от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- от 27 ноября 2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования»;

4) Устав ВСГУТУ;

5) Локальные нормативные акты ВСГУТУ.

1.3. Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)

1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО ВСГУТУ

Миссия данной ОП ВО ВСГУТУ – поддерживать и развивать традиции Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, являющегося в настоящее время одним из ведущих учебно-научно-культурных центров на Востоке

Российской Федерации, активно реализующим инновационную политику в образовательной, научной, производственной, социальной и других сферах, направленную на качественные преобразования в этих областях, устойчивое социально-экономическое развитие Байкальского региона, укрепление международного сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Цель (миссия) данной ОП ВО ВСГУТУ состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело как федеральной социальной нормы в образовательной, научной и другой деятельности университета с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах с высшим профессиональным образованием в сфере инженерного обеспечения деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения с соблюдением требований экологической безопасности в избранной программе специализации «Открытые горные работы».

Миссия (социальная значимость) ОП ВО ВСГУТУ заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОП ВО ВСГУТУ, способствовали развитию у обучающихся личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций по заявленному виду профессиональной деятельности.

В области воспитания целью данной ОП является дальнейшее развитие существующей воспитательной среды университета с помощью комплекса мероприятий, способствующих формированию у обучающихся социально-личностных качеств, направленных на творческую активность, общекультурному росту и социальной мобильности (целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, коммуникативность, приверженность этическим ценностям, толерантность, настойчивость в достижении цели и др.).

В области обучения целью ОП является подготовка обучающихся к получению качественного профессионального образования, позволяющего выпускнику – горному инженеру (специалисту) специальности 21.05.04 Горное дело успешно работать в избранной сфере деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей самостоятельно освоить и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда.

1.3.2. Срок освоения ОП ВО ВСГУТУ

В соответствии с ФГОС по специальности нормативный срок освоения ОП ВО ВСГУТУ по очной форме обучения составляет 5 лет 6 месяцев.

По заочной форме обучения срок обучения составляет 6 лет 5 месяцев.

При обучении по индивидуальным учебным планам срок обучения по очной и заочной формам составляет также 5 лет 6 месяцев и 6 лет 5 месяцев соответственно. В отдельных случаях срок освоения может быть увеличен не более чем на 1 год. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья вправе продлить срок обучения не более чем на 1 год по сравнению со сроками, установленными для очной и заочной форм обучения. Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не превышает 75 зачетных единиц.

1.3.3. Трудоемкость ОПВО ВСГУТУ

Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ по специальности 21.05.04 Горное дело составляет 330 зачетных единиц (одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам) за весь период обучения по любой форме и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО ВСГУТУ.

Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам, по заочной форме обучения за учебный год не превышает 60 зачетных единиц.

Программа специалитета реализуется на русском языке.

1.3.4. Требования к поступающим

Поступающий в университет для обучения по данной ОП ВО ВСГУТУ, должен иметь документ государственного образца о среднем полном образовании или среднем профессиональном (аттестат, диплом).

В соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, абитуриент, поступающий для обучения по очной, заочной формам по договору с оплатой стоимости обучения с юридическими и/или физическими лицами, должен представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, входящим в перечень вступительных испытаний для ОП ВО ВСГУТУ по специальности 21.05.04 Горное дело. Абитуриент, являющийся выпускником образовательного учреждения среднего профессионального образования, должен успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания (в том числе сдачу ЕГЭ при отсутствии у него результатов ЕГЭ).

1.3.5. Основные пользователи ОП

Основными пользователями ОП ВО ВСГУТУ данной специальности являются:

- профессорско-преподавательские коллективы кафедр университета, ответственные за качественную разработку и эффективную реализацию ОП в университете, а также за обновление ее элементов с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и профилю подготовки;
- обучающиеся по данному направлению, являющиеся поэтому ответственными за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОП ВО ВСГУТУ;
- администрация и коллективные органы управления институтом (факультетом), университетом – дирекция (деканат), методическая комиссия, кафедра, научно-методический совет, ректорат и др., отвечающие в пределах своих полномочий за качество подготовки выпускников и формирование (совместно с работниками инфраструктуры) воспитательной среды университета;
- научно-техническая библиотека университета (института, факультета, кафедры) как ответственное подразделение, обеспечивающее обучающихся основной и дополнительной научной и учебно-методической литературой, справочно-библиографическими и периодическими изданиями с числом наименований не ниже предусмотренного ФГОС по специальности подготовки специалистов;
- поступающие и их родители;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности специалистов 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 подземного пространства.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело, готовится к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

Специализация, по которой готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: «Открытые горные работы».

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с производственно-технологическим видом профессиональной деятельности по программе специалитета:

- 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.

Выпускник, освоивший программу специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии со специализацией «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.

3. Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОП ВО ВСГУТУ

Выпускник специальности 21.05.04 Горное дело с квалификацией «горный инженер (специалист)» в соответствии с целями настоящей ОП ВО ВСГУТУ и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими компетенциями, определенными на основе ФГОС ВО (компетенция – способность выпускника-специалиста применять приобретенную в результате освоения данной ОП ВО ВСГУТУ или ее части динамическую совокупность знаний, умений, навыков, способностей, опыта и личностных качеств в решении профессиональных задач по видам профессиональной деятельности).

Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 Горное дело представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Полный состав компетенций выпускника

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)	
Код	Краткое содержание/определение и структура компетенции по видам профессиональной деятельности
1	2
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 первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)	
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 оценить 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 геолого-промышленной 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
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (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
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПСК) Специализация № 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 их 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

Отнесение к дисциплине соответствующей компетенции или группы компетенций, приобретаемых обучающимся в результате ее освоения, является мнением выпускающей кафедры. Связь компетенций (группы компетенций) с дисциплинами учебного плана приведена в Матрице соответствия компетенций (приложение Б настоящей образовательной программы).

Заведующий кафедры ЭНБЖ организовывает разработку обеспечивающими кафедрами компетентностно-ориентированных рабочих программ дисциплин, в которых должны быть указаны технологии формирования компетенций на лекциях, лабораторных и практических занятиях, в том числе контрольных, в самостоятельной работе обучающихся, средства и технологии оценки ее (их) сформированности (например, тестирование, контрольные работы, защита отчетов, курсового проекта или курсовой работы и т.д.), а также планируемые выходные компоненты базовой структуры компетенций на уровнях: *знать, уметь, владеть*. Сформулированные в рабочей программе дисциплины эти базовые структуры необходимы для улучшения последующих (ей) учебных (ой) дисциплин (ы) или для последующей профессиональной деятельности.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)

В соответствии с ФГОС по направлению специальности 21.05.04 Горное дело, приказом Минобрнауки от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры», а также с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП ВО ВСГУТУ регламентируется следующими основными документами:

- календарный учебный график;
- учебный план подготовки специалиста по специальности 21.05.04 «Горное дело»;
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик.
- программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)

4.1.1. Календарный учебный график (график учебного процесса) разрабатывается на весь срок освоения данной ОП ВО ВСГУТУ и представляет собой графическое (в таблице) изображение в пределах каждого учебного года интервалов времени в неделях и днях элементов, составляющих образовательный процесс (академический период или период теоретического обучения, текущий контроль и промежуточная аттестация, практика, государственная итоговая аттестация, каникулы), в соответствующей продолжительности и последовательности их реализации согласно целям и задачам ОП ВО ВСГУТУ.

4.1.2. Календарный учебный график разрабатывается одновременно с учебным планом и приводится в 1-м разделе учебного плана по направлению подготовки. На основании графика учебного процесса в соответствии с локальными актами университета Учебно-методическим управлением ежегодно разрабатываются сводные календарные учебные графики.

4.1.3. Календарный учебный график содержит сведения о длительности теоретического обучения в каждом учебном периоде, практик, периодов текущих аттестаций, каникул, а также мероприятий по государственной итоговой аттестации выпускников.

4.1.4. В таблице 2 представлены сводные данные по бюджету времени (в неделях) за каждый учебный год и весь период обучения по очной форме (в таблице 3 – по заочной форме), а также показана общая трудоемкость всех видов учебных работ (в ЗЕТ), которая должна быть положена в основу планирования учебного процесса и расчета педагогической нагрузки преподавателей обеспечивающих и выпускающей кафедр, определения объема учебной нагрузки обучающихся и расчета стоимости обучения.

Таблица 2 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации программы «Открытые горные работы» специальности 21.05.04 Горное дело

Год обучения	**1**			**2**			**3**			**4**			**5**			**6**			**ВСЕГО**
Учебные периоды	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	
№ учебного периода	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***	***11***	***12***	***13***	***14***	***15***	***16***	***17***		
Длительность учебного периода, включая аттестационные недели	16+3	16+3	4	16+3	16+3	4	16+3	16+3	4	16+3	16+3	4	16+3	16+3	4	16+2	16+2	6	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	28	28		28	26		26	28		28	26		26	26					274

ПРАКТИКИ				4			6			6			6			6	21			47
	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			4																*4*
	Учебная практика (геологическая)						6													*6*
	Учебная практика (геодезическая)									4										*4*
	Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)												6							*6*
	Производственная практика (технологическая)															6				*6*
	Преддипломная практика																21			*21*
ГИА																		9		9
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																	*3*		*3*
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																	*6*		*6*
ВСЕГО	в триместре	28	28	4	28	26	6	286	28	4	28	26	6	28	26	6	21	9		330
	в учебном году	60			60			60			60			60			30			330

Таблица 3 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации программы «Открытые горные работы» специальности 21.05.04 Горное дело

Год обучения		**1**			**2**			**3**			**4**			**5**			**6**			**7**			**ВСЕГО**
		I	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	
№ экзаменационной сессии		***1***	***2***		***3***	***4***		***5***	***6***		***7***	***8***		***9***	***А***		***Б***	***В***		***Г***	***Д***		
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		14	22		22	22		22	26		26	22		22	26		24	26					274
ПРАКТИКИ				4			6			4			6			6				21			47
	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			4																			*4*
	Учебная практика (геологическая)						6																*6*
	Учебная практика (геодезическая)									4													*4*
	Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)												6										*6*
	Производственная практика (технологическая)															*6*							*6*
	Преддипломная практика																			*21*			*21*
ГИА																					9		9
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																				*3*		*3*
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																				*6*		*6*
ВСЕГО	в семестре	14	22	4	22	22	6	22	26	4	26	22	6	22	26	6	24	26		21	9		330
	в учебном году	40			50			52			54			54			50			30			330

4.1.5. Программа специалитета разрабатывается исходя из требований ФГОС по данной специальности в части требований к структуре программы: программа состоит из 3-х блоков:

- блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- блок 2 «Практики»;
- блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В таблице 3 указана структура программы специалитета.

Таблица 3 - Структура программы специалитета

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета, в ЗЕТ
Блок 1	Дисциплины (модули)	274
	Базовая часть В том числе дисциплины специализации	228 30
	Вариативная часть	46
Блок 2	Практики	47
	Базовая часть	47
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы специалитета		330

4.2. Учебный план ОП ВО ВСГУТУ «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)

4.2.1. Учебный план специальности 21.05.04 Горное дело является основным университетским нормативно-методическим документом ОП ВО ВСГУТУ, обязательным к выполнению во всех учебных подразделениях (институтах, факультетах, кафедрах), занятых организацией и проведением учебно-вспомогательного процесса по данному направлению подготовки, и определяющим содержание подготовки, последовательность, сроки, интенсивность и трудоемкость (в ЗЕТ – зачетных единицах и академических часах) изучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практики, распределения объемов аудиторий учебной работы по видам занятий и объемов самостоятельной работы студентов, а также аттестаций и форм контроля и т.д.

Учебный план, сформированный выпускающей кафедрой «Экология, недропользование и безопасность жизнедеятельности» предусматривает обеспечение:

- последовательности изучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и прохождения практики, основанную на их преемственности и определяемую структурно-логическими связями и зависимостями между ними (указанием соответствующих пре- и постреквизитов – предшествующих и последующих дисциплин или элемента учебного процесса для изучения данной дисциплины), которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их компонентов);
- рациональное распределение учебных курсов и дисциплин (модулей) по соответствующим учебным блокам (УБ) с позиций равномерности учебной работы студентов и их загруженности;
- эффективное использование кадрового и материально - технического потенциала кафедр университета.

4.2.2. Для реализации данной ОП ВО ВСГУТУ, созданной на основе ФГОС по специальности и использующей систему ЗЕТ, разработан компетентностно - ориентированный типовой учебный план, на основе которого разрабатываются индивидуальные учебные планы.

Индивидуальный учебный план (ИУП) составляется с помощью преподавателя выпускающей кафедры в соответствии с требованиями с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса. ИУП определяет образовательную траекторию при обучении по очной или заочной форме в нормативные сроки по ФГОС и формируется по принятой в университете форме на каждый учебный год по личному заявлению студента.

ИУП также составляется для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При реализации программы магистратуры предусмотрено возможность

освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2.3. Учебный план по специальности 21.05.04 Горное дело (со специализацией «Открытые горные работы») содержит основные исходные данные для организации и планирования образовательного процесса, как для очной формы обучения, так и для заочной формы обучения и служит основой для составления рабочих программ учебных дисциплин (модулей, практики) и расписания учебных занятий, уточнения названий курсов и дисциплин по выбору студента, а также для расчета трудоемкости учебной работы (педагогической нагрузки) преподавателей кафедр, обеспечивающих данную ОП ВО ВСГУТУ.

4.2.4. Общенаучная (фундаментальная), профессиональная и специальная подготовка выпускника – горного инженера (специалиста) данной специальности охватывает широкий диапазон учебных дисциплин (модулей) и курсов, в результате изучения, которых выпускник в целом должен быть способен демонстрировать профессиональные компетенции.

4.2.5. Учебный план по направлению подготовки специалиста на бумажном носителе согласовывается и утверждается в утвержденном в университете порядке и хранится в делах выпускающей кафедры. Скан-копия учебного плана размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.2.6. Последовательность освоения дисциплин (модулей), предусмотренная УП (а также ИУП), основана на их преемственности и определяется логическими связями и зависимостями между ними, которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их компонентов), на основе которых разработчики рабочих программ каждой дисциплины (модуля) должны сформулировать планируемые результаты обучения в форме знаний, умений, навыков и приобретаемых компетенций.

4.2.7. Трудоемкость учебной работы, необходимая для освоения отдельных дисциплин (модулей), определяется объемом и характером формируемых компетенций, значением каждой дисциплины (модуля) в системе подготовки специалиста, объемом курса (дисциплин, модуля), соотношением в нем теоретического материала и практических работ, воспитательными задачами и др.

4.2.8. В соответствии с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса:

1) Трудоемкость всех видов учебной работы, определяемой ОП ВО ВСГУТУ, разработанных на основе ФГОС ВО, измеряется зачетными единицами трудоемкости (ЗЕТ), совместимыми с кредитами ECTS (EvropeanCreditTransferSystem – Европейская система взаимозачета кредитов).

Зачетная единица трудоемкости – унифицированная единица измерения объема учебной работы обучающегося / преподавателя. 1 ЗЕТ равен 36 академическим часам (длительностью 45 минут) учебной работы.

2) Измерение трудоемкости учебной работы в зачетных единицах предполагает:

− оценку качества обучения по принятой в системе российского образования шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»);

− начисление обучающемуся зачетных единиц при положительной оценке его учебной работы.

3) Реализация Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования в университете предполагает:

− индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса;

− накопительный характер результатов обучения, который предполагает учет всех ранее набранных обучающимся зачетных единиц по всем уровням образования;

− использование стимулирующей балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения».

4.2.9. Аудиторная работа в УП предполагает проведение лекций (далее – Лк), лабораторных работ (далее – Лб) и/или практических занятий (далее – Пр) в соответствии с общими требованиями к ним.

Разработчикам рабочих программ каждой дисциплины указано на необходимость конкретизации соответствующего вида учебных занятий (Лк, Лб или Пр) с использованием активных и интерактивных форм их проведения, в том числе с предусмотрением встреч с представителями компаний, организаций, мастер-классов экспертов и специалистов.

4.2.10. Каждая рабочая программа по специальности подготовки специалиста на бумажном носителе согласована и утверждена в утвержденном в университете порядке и хранится в делах кафедр, реализующих соответствующие дисциплины. Скан-копия рабочей программы размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование» в виде сборника рабочих программ. Там же размещаются сборник аннотаций к рабочим программам и методические рекомендации по организации изучения дисциплины также в виде сборника методических материалов по специальности.

4.2.11.В соответствии с ФГОС по специальности 21.05.04 Горное дело раздел ОП ВО ВСГУТУ «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным и представляет собой вид (форму) учебной деятельности, непосредственно ориентированной на формирование и дальнейшее развитие профессионально-практических знаний, умений, навыков и компетенций в процессе освоения (выполнения) определенных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью выпускника.

В соответствии с ФГОС ВО предусмотрены следующие виды практик: учебная и производственная, в т.ч. преддипломная.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; геологическая, геодезическая. Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Типы производственной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; технологическая. Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Исходя из назначения каждой практики, ее целей и задач кафедра ЭНБЖ проводит выбор места проведения практики (базы практики – предприятия, учреждения, организации, НИИ, лаборатории кафедр университета и др.), являющимся профильной организацией и обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Университет заключает с профильной организацией договор, а также разрабатывает, согласовывает с ней и утверждает в установленном порядке программу каждого вида и типа практики.

Все мероприятия по организации и проведению практики обучающихся (установление целей и задач практики, разработка программы практики с раскрытием ее содержания, организация практики, руководство практикой и функции участников процесса практики, требования к отчетности и др.) осуществляются в соответствии с требованиями локальных нормативных актов и организационно-распорядительных документов университета.

Скан-копии полнотекстовых программ практик размещаются на официальном сайте университета в разделе «Образование» в составе сборника рабочих программ. В аннотированном виде программы практик размещаются на сайте в составе сборника аннотаций.

4.2.12. Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника в соответствии с ФГОС по специальности является обязательной и проводится после освоения всей ОП ВО ВСГУТУ в полном объеме – в заключительном триместре шестого года (курса) обучения.

Для программы подготовки специалиста по специальности, не имеющей государственной аккредитации, проводится Итоговая аттестация.

ГИА включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Подготовка и защита ВКР по рассматриваемой специальности проводится в соответствии с требованиями и рекомендациями локальных нормативных актов университета.

4.2.13. Цель аттестации выпускников - установление уровня готовности каждого выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами ИГА являются:

- проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО;
- определение уровня подготовленности выпускника к выполнению задач, установленных в настоящей ОП ВО ВСГУТУ;
- оценка качества реализации настоящей ОП ВО ВСГУТУ в университете.

4.2.14. По данной специальности выпускающей кафедрой разрабатывается, согласовывается и утверждается программа итоговой аттестации. Программа итоговой аттестации по специальности в аннотированном виде размещается на сайте университета в разделе «Образование» в составе сборника аннотаций.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО ВСГУТУ

5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

5.1.1. Реализация ОП ВО ВСГУТУ специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового характера.

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

5.1.3. 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 программу специалитета, составляет не менее 60%

5.1.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников университета, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 8%.

5.2. Информационное, учебное, учебно-методическое обеспечение программы специалитета

5.2.1. ОП ВО ВСГУТУ специалитета обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Все студенты обеспечены методическими указаниями к лабораторному практикуму, СРС, курсовому и дипломному проектированию.

Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

5.2.2. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам учебного плана специалитета.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

5.2.3. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе ЭБС, в т.ч. ЭБС «Библиотех» ВСГУТУ, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

5.2.4. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории ВСГУТУ, так и вне ее.

5.2.5. Обучающиеся и педагогические работники обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, которые указаны в рабочих программах дисциплин (модулей). Профессиональные базы данных и информационные справочные системы ежегодно обновляются.

5.2.6. ОП ВО обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого прописан в рабочих программах дисциплин (модулей). Комплекты лицензионных программ ежегодно обновляются.

5.2.7. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2.8. Электронно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах (учебные планы, сборники аннотаций к рабочим программам, сборники полнотекстовых рабочих программ дисциплин (модулей), сборники методических материалов по организации изучения дисциплин (модулей), программы практик, программы ГИА размещаются на официальном сайте университета в разделе «Образование»);

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы (фиксация хода образовательного процесса и его результатов осуществляется в локальной системе АИС «Контингент», АИС «Успеваемость»);

- формирование электронного портфолио обучающихся, в т.ч. сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в т.ч. синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» («Moodle», e-mail, FTP, форум на сайте ВСГУТУ, на страницах специализированных групп в социальных сетях, а также через личные кабинеты ЭИОС преподавателей и обучающихся ВСГУТУ в АИС «Сообщения»).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. За разработку и техническое сопровождение информационно-образовательной среды отвечает Центр новых информационных и телекоммуникационных технологий ВСГУТУ. Контент обеспечивается научно-педагогическим сообществом университета. Ежегодно профессорско-преподавательский состав повышает квалификацию по вопросам ЭИОС.

5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

5.3.1. Для реализации основной образовательной программы специалитета университет располагает специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, 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. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

5.3.2. Используемая для реализации образовательной программы специалитета по специальности «Горное дело» общая площадь помещений составляет не менее 10 квадратных метров на одного обучающегося (приведенного контингента) с учетом учебно-лабораторных зданий, двухсменного режима обучения и применения электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

5.3.3. При прохождении учебной и производственной практики на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы специалитета обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения ВСГУТУ и организаций, участвующим в реализации программы в сетевой форме согласно договоров.

5.3.4 Материально-техническое оснащение помещений:

- специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видеопроекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории;
- для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей);
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (университетские компьютерные классы, читальные залы Научной библиотеки ВСГУТУ и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

5.3.5 Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета

Финансовое обеспечение реализации программы 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 образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный номер №29967).

6. Оценка качества освоения программы «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)

6.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ специалитета, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет ВСГУТУ.

6.2. Уровень качества программы специалитета и ее соответствие требованиям ФГОС устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации. Уровень качества программы специалитета и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

6.3. Оценка качества освоения программ специалитета обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом и учебно-методическим комплексом дисциплины (в т.ч. рабочей программой) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в соответствующих локальных нормативных актах (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

6.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ВСГУТУ создают фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, ВСГУТУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

6.5.Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей. Для этого образовательная программа размещается на официальном сайте ВСГУТУ в разделе «Образование».

6.6. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

7. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников

Социокультурная среда является необходимым принципом функционирования системы высшего образования, обеспечением деятельности вузов как особого социокультурного института, призванного способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, развитию их способностей в духовном, нравственно-гуманистическом и профессиональном отношении.

Социокультурная среда университета представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Одним из элементов, формирующих социокультурную среду вуза, является воспитательная работа, которая призвана способствовать успешному выполнению миссии университета в части подготовки конкурентоспособных специалистов, лидеров производства и бизнеса, обладающего высокой культурой, социальной активностью, качествами гражданина-патриота; реализация стратегии государственной молодежной политики Российской Федерации в научных и учебно-воспитательных проектах ВСГУТУ.

Главной целью является воспитание разностороннее развитой личности, конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием. Задачей университета в сфере молодежной политики является создание молодым людям возможностей и стимулов для дальнейшего самостоятельного решения возникающих проблем как профессиональных, так и жизненных на основе гражданской активности и развития систем самоуправления, что предполагает решение других воспитательных задач:

1) формирование университетской полноценной социально-педагогической и социокультурной воспитывающей среды;

2) формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей, этических и этикетных норм;

3) сохранение и развитие лучших традиций и выработка у студентов и аспирантов чувства принадлежности к университетскому сообществу и выбранной профессии;

4) ориентация студентов и аспирантов на активную жизненную позицию;

5) удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

6) формирование и активизация деятельности молодежных объединений.

Критериями эффективности функционирования системы воспитательной и социокультурной деятельности в университете являются: взаимодействие двух главных субъектов образовательно-воспитательного процесса - студентов и преподавателей; неразрывная связь учебно-научного, учебно-воспитательного и внеучебного социокультурного процессов.

Деятельность университета в данной области осуществляется на основе:

федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в редакции Федерального закона от 21 июля 2014 г. №256-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации»;

федеральных законов «О воинской обязанности и военной службе», «О ветеранах», «О днях воинской славы и памятных датах России», «Об увековечении Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов» и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, принимаемых в соответствии с ними;

указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»;

концепции модернизации российского образования на период до 2020 года;

стратегии государственной молодежной политики в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 18 декабря 2006 г. №1760-р);

федеральной целевой программы «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2010 – 2020 годы».

государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»;

рекомендаций по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования (письмо Министерства образования РФ от 20 марта 2002 г. № 30-55-181/16);

постановлений Правительства РФ, постановлений и приказов Министерства образования и науки РФ.

концепции воспитательной работы в Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления.

Для создания и совершенствования социокультурной среды как непременного условия эффективного функционирования университета решаются следующие задачи:

- осуществления учебно-научно-воспитательного процесса;
- организации быта, досуга и отдыха;
- художественного и научно-технического творчества;
- развития физической культуры и спорта;
- формирования здорового образа жизни.
- создание комфортного социально-психологического климата, атмосферы доверия и творчества, реализации идеи педагогики сотрудничества, демократии и гуманизма.

Лист периодических проверок

Дата проверки	Потребность в корректировке документа (да/нет)	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений или дополнений

*****-символ, обозначающий раздел, пункт, подпункт, абзац, в который вносится изменение.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обоснование содержания основной профессиональной образовательной программы «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)

1. Анализ востребованности специалистов

Горное дело относится к одному из основных видов человеческой деятельности, обеспечивающих существование и уровень развития цивилизации. Горное дело как область промышленного производства охватывает разведку месторождений полезных ископаемых, их разработку, первичную переработку добываемого сырья, строительство горных предприятий и подземных сооружений различного назначения. Развитие горной отрасли сегодня остро нуждается в современных высокопрофессиональных кадрах. Во многом от них зависит технический прогресс и поддержка конкурентоспособности предприятий на мировых рынках.Достоинствами профессии горного инженера по специальности «Горное дело» являются ее универсальность, постоянная во все времена востребованность и простор для творчества. Постоянная востребованность профессии заключается в том, что без горных инженеров не будет дальнейшего развития добывающей и промышленной отраслей, а, значит, и общества в целом.

Добыча полезных ископаемых является одной из значимых отраслей в экономике Республики Бурятия. На сегодняшний день добывающая отрасль это: 6,2% ВРП, более 1,5 млрд.руб. налогов в бюджет Республики Бурятия.

В отрасли занято около 7 тысяч рабочих мест, в т.ч. на наиболее крупных предприятиях, таких как: ОАО «Бурятзолото», ОАО «Разрез Тугнуйский», ООО «Артель старателей «Западная», ОАО «Хиагда» работает 5000 человек.

Несмотря на высокий уровень заработной платы в отрасли (на 56% больше средней по республике), уже сейчас ощущается дефицит специалистов, связанных с добычей, переработкой, обогащением сырья.

Вместе с тем, перспективы отрасли связаны с реализацией ряда крупных проектов. В ближайшей перспективе будут реализованы проекты по освоению Озерного и Назаровского месторождений полиметаллических руд, Инкурского и Холтосонского вольфрамовых месторождений, Ермаковского фторбериллиевого месторождения.

В соответствии с проектами освоения месторождений, общая потребность в квалифицированных кадрах в сфере добычи, переработки, обогащения сырья составит:

- по проекту освоения Озерного и Назаровского месторождений: 3000 чел., в т.ч. непосредственно занятых производством продукции – 486 чел., другие работники (кроме аппарата управления) – 2447 чел.;
- по проекту освоению Инкурского и Холтосонского месторождений – 900 человек;
- по проекту освоения Ермаковского месторождения - 250 чел., из которых основной персонал должен составить 158 человек на этапе строительства и 108 чел. на этапе эксплуатации.

Уже после 2020 года запланирована реализация проектов по освоению Сыннырского месторождения калийно-глиноземого сырья, Мухальского месторождения нефелиновых руд, Харанурское и Ухагольское месторождения фосфоритов, ряд железорудных месторождений Озернинского рудного узла, Аиктинское и Болаиктинское месторождения цементного сырья, Чайское медно-никелевое месторождение, Чулбонское месторождение особо чистого кварцевого сырья.

Таким образом, с учетом важности отрасли для развития экономики Бурятии, принимая во внимание отсутствие в республике высших учебных заведений, обучающих по горным и иным специальностям, связанным с добывающей деятельностью, востребованность выпускников специальности «Горное дело» специализации «Открытые горные работы» значительна.

2. Проблемы формирования содержания подготовки по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Традиционно подготовка горных инженеров в России осуществляется в рамках направления подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием «Горное дело» по специальностям, среди которых специализация «Открытые горное работы» занимает одно из ключевых мест. Такое положение сформировалось исторически и свидетельствует о необходимости осуществления специфической подготовки специалистов для кадрового инженерного обеспечения ведения горных работ открытым способом, развития соответствующих научно-педагогических школ в рамках университетских комплексов

Специфика технологий добычи твердых полезных ископаемых открытым способом, кардинальные отличия этого вида геотехнологий от других, классификационные признаки в формировании соответствующих направлений горных наук стали главными факторами выделения подготовки горных инженеров по указанной специальности в отдельные образовательные программы, а впоследствии и самостоятельный образовательный стандарт. Необходимо отметить, что значение этого фактора в последнее время несколько снизилось, ввиду практически революционного изменения интенсивности ведения горных работ, внедрением прогрессивных технологий, высокопроизводительной техники и, следовательно, сокращением сроков отработки месторождений открытым способом. Все чаще возникает необходимость изменения вида геотехнологий (открытые, подземные) при комплексной отработке месторождений полезных ископаемых. Эти аспекты неизбежно проецируются на требования к кадровому инженерному потенциалу горных предприятий, использующих комбинированные технологии, и способствуют «размыванию» границы между «классическими» технологическими горными специальностями (открытые горные работы и подземная разработка месторождений полезных ископаемых).

Вторым по значимости фактором является структура видов экономической деятельности, которая определяется международными и национальными классификаторами. В Российской Федерации таким классификатором является гармонизированный с аналогичными международными классификаторами Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД). Анализ структуры компонентов раздела ОКВЭД «Добыча полезных ископаемых», свидетельствует, о выделении группировок, относящих открытый способ добычи твердых полезных ископаемых в отдельный класс видов экономической деятельности и определяющих его важность в формировании показателей функционирования экономик на макро и микро уровнях, в мировых, федеральных и региональных разрезах. Доказанная общность классификаторов ОКВЭД и Общероссийского классификатора специальностей образования (ОКСО) свидетельствует о необходимости специальной подготовки для инженерного кадрового обеспечения видов экономической деятельности связанных с открытыми горными работами. Третий фактор определяется фактической статистикой подготовки горных инженеров в вузах России, которая прямо указывает на востребованность соответствующих образовательных программ. Учебно-методическое объединение вузов РФ по образованию в области горного дела, проводя регулярные исследования количественных характеристик выпуска горных инженеров по специальностям, сформировало усредненную модель структуры подготовки горных инженеров. Такое модельное представление свидетельствует о том, что специализация «Открытые горные работы» во всем выпуске горных инженеров стабильно составляет четвертую часть.

Таким образом, специальность «Горное дело» со специализацией «Открытые горные работы» является одной из ключевых в высшем горном образовании, а количественные характеристики выпуска горных инженеров по этой специальности в

целом в РФ наглядно демонстрируют необходимость концентрации внимания на развитии соответствующих научно-педагогических школ горных вузов.

Основной выпуск горных инженеров по специальности «Горное дело» сконцентрирован в Сибирском и Центральном Федеральных округах. Именно здесь расположены основные предприятия, ведущие масштабные открытые горные работы, а также главные университетские центры подготовки специалистов соответствующей направленности. Эффективное функционирование региональных школ подготовки соответствующих горных инженеров осуществляется в крупных горных провинциях с развитой горнорудной базой, в регионах освоения коренных месторождений. В связи с началом реализации крупных проектов в Республике Бурятия по добыче и переработке полезных ископаемых осуществление образовательной деятельности по специальности «Горное дело» крайне необходимо.

В настоящее время высшее горное образование находится под действием ряда факторов, которые могут существенно изменить существующую систему подготовки кадров. К числу этих факторов относятся:

• модернизация системы высшего образования

• необходимость адаптирования содержания высшего образования и организации учебного процесса к требованиям экономики, тенденциям развития научно-технического прогресса горных предприятий;

• изменение порядка формирования приема в вузы за счет введения единых государственных экзаменов (ЕГЭ);

• фактическая ликвидация моральных и материальных стимулов, способствующих привлечению в вузы молодежи из горнодобывающих регионов и семей горняков для обучения по горным специальностям;

• старение горной интеллектуальной элиты и отсутствие адекватной системы восполнения кадров;

• отсутствие заинтересованности и практических действий владельцев предприятий в постоянном устойчивом поддержании системы подготовки кадров, развитии вузов, НИИ и проектных организаций.

Даже приведенный, далеко не полный перечень факторов, влияющих на развитие высшего горного образования, показывает всю остроту проблемы. Принятый курс на модернизацию высшего образования, переход на подготовку горных инженеров по единой специальности «Горное дело» требует изменения содержания образования. Этот компонент образования можно считать одним из важнейших, от которого во многом зависит качество выпускаемых специалистов, прежде всего их способность обеспечить прогресс производства и общества в целом. Происходящие в окружающем нас мире радикальные изменения: высочайшие темпы научно-технического прогресса, кардинальные изменения в экономике и социальной сфере, создание единых информационных систем, систем производства и распределения продукции, возникновение перед человечеством глобальных проблем требуют внесения адекватных изменений в содержание образования. Необходимые изменения целесообразно определять с двух позиций: исходя из общих представлений о специалисте, творческий потенциал которого будет раскрываться в двадцать первом веке, и с точки зрения возможности ответить на возникающие вызовы. Инженер должен уметь творить, создавать, внедрять. Для этого он должен иметь глубокие теоретические и технические знания; широкий технический кругозор - понимание основных проблем и решений, лежащих как в сфере специальности, так и за её приделами; творческий настрой; развитое логическое мышление; способность критически и объективно анализировать ситуации и задачи; современное экономическое и экологическое мышление; владеть навыками индивидуальной и коллективной профессиональной и социальной деятельности, организаторской и воспитательной работы с людьми, управления трудовыми коллективами; уметь принимать профессиональные решения с учетом их технических,

экономических, экологических и социальных последствий и требований этики; использовать источники информации; уметь грамотно и логично излагать мысли, использовать иностранный язык; иметь высокий уровень общей культуры. Он должен также понимать свою ответственность перед обществом за добросовестную, высокопрофессиональную работу в сфере своей специальности и за правильное определение общественной потребности в создании и функционировании технического объекта с учетом его технико-экономических характеристик, расхода природных ресурсов, влияния на окружающую среду и общество.

Перечисленные аспекты наиболее полно отражены в содержании образовательной программы по специальности «Горное дело», в перечне дисциплин учебного плана, их объемах, последовательности изучения и программах.

3. Анализ требований профессионального сообщества и работодателей региона по содержанию подготовки

3.1. Анализ требований профессионального сообщества

По мнению профессионального сообщества в основной профессиональной образовательной программе по направлению «Горное дело» должны быть отражены следующие аспекты:

1. Использование современных методов совершенствования. Как уже было отмечено выше, существует много подходов к улучшению системы управления организации и повышению ее конкурентоспособности. Специалисты должны учитывать ориентацию на потребителя, непрерывное совершенствование, процессный подход, вовлечение и заинтересованность работников, социальную ответственность бизнеса, как неотъемлемые принципы ведения бизнеса. Модель и критерии премии стали инструментом совершенствования лишь для небольшого числа российских компаний, не получает широкого распространения практика эталонного сопоставления с лучшими в своей области компаниями, компаниями-лауреатами премии, конкурентами, потенциал самооценки на базе критериев модели практически не реализуется. Это касается и предприятий РБ.

2. Самооценка организации – это эффективный инструмент, прочно занимающий свое место среди современных подходов к управлению. Однако в Республике Бурятия самооценка не реализовала и малой части своего потенциала. Кроме финансовых показателей, руководители мало, что оценивают в организации. Причин тому несколько: отсутствие критериев для оценки или незнание методик самооценки; происходит серьезное искажение данных при вовлечении в процесс самооценки экологов среднего звена и работников и др.

3. Бенчмаркинг или эталонное сопоставление за последние десять лет стало одним из эффективных и признанных инструментов совершенствования организации в современном бизнесе и на протяжении последних лет входит в тройку самых популярных среди топ-менеджеров крупных компаний инструментов управления (по данным BAIN&Co). В России появляются фирмы, использующие бенчмаркинг, но пока таких компаний единицы (а в Бурятии и вовсе отсутствуют), и в основном это представители крупного бизнеса, имеющие деловые контакты с зарубежными партнерами. Для большинства руководителей малых и средних предприятий Бурятии "бенчмаркинг" – это незнакомое слово, а эталонное сопоставление воспринимается не как метод управления, а как обычный анализ конкурентов или маркетинговое исследование. Кроме того, развитию бенчмаркинга в Бурятии мешает «комплекс засекреченности» бизнеса.

Поэтому специалист должен не только знать модели премий и их критерии, методики самооценки, но и распространять идеологию эталонного сопоставления деятельности внутри организации, в которых будут трудиться в будущем.

4. Удовлетворение потребителей. Мнение потребителя стало важным для бурятских организаций и предприятий, когда пришлось за него бороться. Местные

природоохранные организации и промышленные предприятия знают существующие региональные экологические проблемы и некоторые пути их решения. Однако удовлетворение потребителей не означает лишь умение навязать свой товар, удовлетворение потребителей – это искусство дать потребителю то, что он ожидает и даже больше. Для бакалавров важно прочувствовать логическую цепочку с точки зрения потребителя: заказ – удовлетворение – повторный заказ. Нашему бизнесу следует осознать, что удовлетворение потребителей – это лояльность к компании. Чем больше лояльных клиентов, тем уверенней компания чувствует себя на рынке. Следовательно, необходимо менять и подходы к решению экологических проблем.

Еще один фактор, связанный с удовлетворением потребителей – это одностороннее восприятие клиентов – только как конечных покупателей продукта или услуги. Концепция внутреннего потребителя, когда следующий процесс является потребителем предыдущего, не используется в большинстве организаций, так как компании редко рассматривают свою деятельность как совокупность процессов. Но именно процессный подход является одним из основных принципов TQM, и качество каждого отдельного процесса организации составляет качество в целом. Качественный бизнес-процесс обеспечивает удовлетворение своих внутренних потребителей, что позволяет произвести в итоге качественный продукт или услугу.

5. Между документами ИСО по экологии и деловыми процессами конкретной организации нужна прослойка из адаптирующих документов - стандартов организации, методических и рабочих инструкций, организационно-распорядительных документов. Поэтому подготовка бакалавров должна строиться таким образом, чтобы выпускник имел представление о производственных процессах организации, принципы и методы СМК, умел эти знания выразить системно и оформить это грамотным языком по существующим правилам стандартизации в виде пакета документированных процедур и требований.

Знание структуры и содержания СМК организации позволит ему оптимизировать выделенные им же процессы, регламентировав их руками специалистов, и более целесообразно использовать ресурсы предприятия. После оптимизации процессов, если эта работа выполнена качественно, меняется организационная структура, освобождаются колоссальные ресурсы, выделяемые на "мертвые" процессы и функции. Эти ресурсы и должны быть направлены на переоснащение производств и повышение квалификации персонала.

Таким образом, специалист должен выполнять очень важную функцию - внедрять методы постоянного улучшения деятельности предприятия в области ООС, проводя анализ качества работы по производству продукции, должен выявлять возникающие проблемы и координировать деятельность по их решению.

3.2. Анализ требований работодателей региона

Анализ требований работодателей Республики Бурятия (опрос проводился среди специалистов кадровых служб организаций, руководителей управлений качества) показал типичный функционал, который предъявляют местные организации и компании к выпускнику с квалификацией специалиста: внедрение нововведений и управление процессами на производстве; ведение учета и отчетности, подготовка технических заданий, разработка новых и пересмотр действующих норм, технических условий и других документов, взаимодействие с органами надзора и контроля.

Наиболее часто повторяющиеся требования:

- структура и требования международных стандартов серии ISO 9000;
- порядок проведения аудита СМК;
- специальные виды испытаний;
- английский язык на разговорном уровне;
- методология, разработка, внедрение продукции организации;
- экономика природопользования;

- стратегия, которую можно составить при помощи системы сбалансированных показателей;

- идентификация и оценка всевозможных экологических рисков;

- управление проектами, а любое внедрение какой-либо новой методики менеджмента будь то СМК либо интегрированная система — это новый проект;

- методология процессного подхода (как почему и для чего нужно описывать деятельность предприятия в виде процессов);

- аудит качества для принятия последующих управленческих решений и улучшений;

- статистические методы и их применение;

- обеспечение качества окружающей среды;

- правовые вопросы, касающиеся регулирования экологических проблем;

- программное обеспечение, направленное на описание процессов и не только.

Практически все предъявленные работодателями требования регламентируется государственным образовательным стандартом ГОС по направлению и отражены в основной образовательной программе либо отдельными дисциплинами, либо модулями курсов.

Поскольку в республике Бурятия отрасли горнорудного производства являются одними из приоритетных направлений развития экономики (отражено в Программе социально-экономического развития Республики Бурятия до 2020 г.), поэтому в основную образовательную программу включена специализация «Открытые горные работы».

Выводы

Таким образом, на основе анализа можно сформулировать основные задачи, которые призвана решать образовательная программа:

- подготовка специалистов со знанием современных подходов к управлению, способных эффективно работать в рыночных условиях;

- содействие в решении проблем и процессам реструктуризации российских предприятий; развитию предпринимательства, малых и средних предприятий;

- содействие интеграции России в мировую экономику, создание условий для развития сотрудничества между российскими и зарубежными компаниями.

Требования работодателей региона, а также отдельные требования профессионального сообщества, соответствуют требования базового компонента ФГОС, требования региональной экономики учтены при определении специализации подготовки, требования профессионального сообщества отражены в содержании вариативной части образовательной программы (включение отдельных дисциплин и модулей курсов), курсах по выбору обучающихся (ДВО).

Перспективы подготовки специалистов по качеству связаны во многом с расширением сферы деятельности выпускника по направлению «Горное дело», а также:

- с усилением профориентационной работы: активным сотрудничеством со школами республики, привлечением абитуриентов из других регионов, в том числе из-за рубежа, созданием профильного класса на базе одной из школ;
- с дальнейшим укреплением партнерских отношений с организациями, предприятиями-работодателями в процессе формирования и реализации образовательной программы, развитием практикоориентированного обучения;
- с подготовкой кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) в области горного дела.

Приложение Б

Таблица – Этапы формирования компетенций по образовательной программе «Открытые горные работы» по специальности 21.05.04 «Горное дело».

вид профессиональной деятельности: производственно-технологический

специализация программы - «Открытые горные работы»

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции								
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Базовая часть																		
История	+		+															
Философия	+	+																
Иностранный язык							+				+	+						
Физическая культура и спорт								+										
Правовые основы профессиональной деятельности					+													
Культурология							+					+						
Экономическая теория				+		+												
Высшая математика	+						+							+	+			
Физика	+												+	+				
Химия													+					
Информатика и цифровые технологии	+									+						+		
Начертательная геометрия																+	+	
Инженерная и компьютерная графика										+						+	+	
Теплотехника																	+	
Электротехника и электроника																	+	
Гидравлика															+			+
Метрология, стандартизация и сертификация																		
Безопасность жизнедеятельности									+									
Экономика и менеджмент горного дела				+			+					+						
Физическая и коллоидная химия													+		+			
Картография с основами топографии	+													+				

Гидрология														+	+				
Гидрогеология															+				+
Геология													+	+					
Экология															+				
Теоретическая механика															+			+	
Прикладная механика							+								+				
Гидромеханика															+				
Геомеханика															+				+
Сопротивление материалов															+			+	
Материаловедение													+						+
Химия горных пород													+						
Физика горных пород																			+
Геодезия и маркшейдерия																			
Основы горного дела																			+
Открытая геотехнология							+												+
Подземная геотехнология																			+
Строительная геотехнология																		+	+
Безопасность ведения горных работ							+												
Аэрология горных предприятий															+				
Обогащение полезных ископаемых													+	+					
Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ																			
Планирование открытых горных работ																			
Автоматизированные системы управления горным производством																		+	
Разработка рудных и нерудных месторождений																			
Разработка россыпных месторождений																			
Дисциплины специализации «Открытые горные работы»																			
Процессы открытых горных работ																			
Технология и комплексная механизация открытых горных работ																			
Проектирование карьеров							+												
Комплексное обоснование открытых горных работ							+												
Комплексное использование и охрана природных ресурсов при открытых горных работах																			
Информационные технологии в горном деле																+			
Вариативная часть																			
Геотехнология и безопасность взрывных работ																			+
Горные машины и оборудование							+												
Горнопромышленная экология							+												

Открытая разработка месторождений строительных материалов																			
Открытая разработка угольных месторождений																			
Рекультивация нарушенных земель при открытых горных работах																			
Дисциплины по выбору обучающихся																			
Минерально-сырьевая база Республики Бурятия														+					
Горнодобывающая промышленность Республики Бурятия														+					
Инженерно-геологические изыскания																			
ГИС-технологии																			
Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле																			
Стандартизация безопасности горнопромышленных предприятий																			
Очистка сточных вод в горнодобывающей промышленности																			
Обращение с отходами в горнодобывающей промышленности																			
Элективные дисциплины																			
Элективный курс по физической культуре и спорту								+											
Факультативные дисциплины																			
Документная лингвистика											+								
Интеллектуальная собственность в бизнесе							+												
ПРАКТИКИ																			
Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)							+			+	+				+	+			
Учебная практика (геологическая)													+	+					
Учебная практика (геодезическая)							+			+	+			+	+	+			
Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)							+			+	+				+	+			
Производственная практика (технологическая)						+	+		+	+	+	+					+	+	
Преддипломная практика							+			+	+				+	+		+	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯАТТЕСТАЦИЯ																			
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+			+		+	+			+	+				+	+	+		

Продолжение табл. **Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции**

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции (вид деятельности «Производственно-технологическая деятельность»)								Профессионально-специализированные компетенции (специализация «Открытые горные работы»)					
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПСК-3.1	ПСК-3.2	ПСК-3.3	ПСК-3.4	ПСК-3.5	ПСК-3.6
Базовая часть														
История														
Философия														
Иностранный язык														
Физическая культура и спорт														
Правовые основы профессиональной деятельности														
Культурология														
Экономическая теория														
Высшая математика														
Физика														
Химия														
Информатика и цифровые технологии														
Начертательная геометрия														
Инженерная и компьютерная графика														
Теплотехника				+										
Электротехника и электроника				+										
Гидравлика														
Метрология, стандартизация и сертификация						+								
Безопасность жизнедеятельности						+								
Экономика и менеджмент горного дела														
Физическая и коллоидная химия														
Картография с основами топографии														
Гидрология														
Гидрогеология														
Геология	+													
Экология														
Теоретическая механика														

Прикладная механика														
Гидромеханика	+													
Геомеханика	+													
Сопротивление материалов														
Материаловедение														
Химия горных пород														
Физика горных пород														
Геодезия и маркшейдерия							+					+		
Основы горного дела	+													
Открытая геотехнология			+											
Подземная геотехнология	+		+											
Строительная геотехнология														
Безопасность ведения горных работ				+		+								
Аэрология горных предприятий						+								
Обогащение полезных ископаемых														
Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ			+			+				+				
Планирование открытых горных работ	+			+							+			
Автоматизированные системы управления горным производством								+						
Разработка рудных и нерудных месторождений	+	+												
Разработка россыпных месторождений	+	+												
Дисциплины специализации «Открытые горные работы»														
Процессы открытых горных работ										+				
Технология и комплексная механизация открытых горных работ										+	+			
Проектирование карьеров											+	+		
Комплексное обоснование открытых горных работ									+					
Комплексное использование и охрана природных ресурсов при открытых горных работах					+								+	
Информационные технологии в горном деле														+
Вариативная часть														
Геотехнология и безопасность взрывных работ				+						+	+			
Горные машины и оборудование						+				+	+			
Горнопромышленная экология		+			+									
Открытая разработка месторождений строительных материалов	+	+												
Открытая разработка угольных месторождений	+	+												
Рекультивация нарушенных земель при открытых горных работах					+								+	
Дисциплины по выбору обучающихся														
Минерально-сырьевая база Республики Бурятия		+												

Горнодобывающая промышленность Республики Бурятия		+												
Инженерно-геологические изыскания	+													
ГИС-технологии	+													
Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле						+								
Стандартизация безопасности горнопромышленных предприятий						+								
Очистка сточных вод в горнодобывающей промышленности					+								+	
Обращение с отходами в горнодобывающей промышленности					+								+	
Элективные дисциплины														
Элективный курс по физической культуре и спорту														
Факультативные дисциплины														
Документная лингвистика														
Интеллектуальная собственность в бизнесе														
ПРАКТИКИ														
Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)														
Учебная (геологическая)	+													
Учебная практика (геодезическая)							+							
Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	+	+	+			+								
Производственная практика (технологическая)				+	+	+	+	+						
Преддипломная практика									+	+	+	+	+	+
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯАТТЕСТАЦИЯ														
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+	+		+	+			+		+	+	
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+