Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики
Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной деятельности
_____Е.Г. Аверкова
(Протокол Ученого совета КРСУ
№ 11 от «26» июня 2026г.)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 21.05.04 - РФ, 630003 - КР Горное дело

Специализация "Подземная разработка рудных месторождений"

Квалификация _____специалист _____

Форма обучения ___очная_____

Год набора ____2026____

Бишкек 2026

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ **4**
1.1. Нормативные документы
II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА **5**
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 5
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников 5
2.3. Задачи профессиональной деятельности 5
2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания 6
2.5. Перечень профессиональных стандартов (при наличии) 8
III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **9**
3.1. Направленность (профиль, специализация, магистерская программа) образовательной программы 9
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы 9
3.3. Объем программы 9
3.4. Формы обучения 9
3.5. Срок получения образования 9
3.6. Язык реализации программы 9
3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы 9
3.8. Применение электронного обучения 9
IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **9**
4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы 9
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 9
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 14
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 26
V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП **29**
5.1. Структура и объем программы 29
5.2. Объем обязательной части образовательной программы 30
5.3. Учебный план образовательной программы 30
5.4. Рабочие программы дисциплин и (или) модулей 30
5.5. Виды и типы практики 31
5.6. Государственная итоговая аттестация 32
5.7. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы 32
VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **33**
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 33
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы 35
VII. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **36**
Приложения 37

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся";
3. Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 11 августа 2023 года № 179
4. Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» от 23.08.2011 г.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – (уровень специалитет) по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 987;
6. Заседания комиссии по формированию трудовых функций и профессиональных компетенций для выпускников специальности 21.05.04 "Горное дело" специализации «Подземная разработка рудных месторождений», протокол № 8 от 27.03.2025 года;
7. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры”
8. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
9. Положение о практической подготовке обучающихся, утверждённое Минобрнауки России от 5 августа 2020 г. № 885/390;
10. Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования РФ
11. Нормативно-методические документы Министерства науки, высшего образования и инновации КР;
12. Устав Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина.
13. Локальные нормативные акты.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; управления и планирования производственными процессами и организациями).

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников: в рамках освоения программы специалитета выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- Производственно-технологический
- Организационно-управленческий
- Проектно-изыскательский

2.3. Задачи профессиональной деятельности: Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности

Производственно-технологический:

- 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;

- 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;

Организационно-управленческий:

- разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами;

- владеть законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;

Проектно-изыскательский:

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

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

2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания: проектные организации в горнопромышленной отрасли, шахты, рудники, горно-обогатительные фабрики, промыслы.

Характеристики профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	**Типы задач профессиональной деятельности**	**Задачи профессиональной деятельности**	**Объекты профессиональной деятельности (или области знания)**
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Производственно-технологический	- осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов,	Проектные организации в горнопромышленной отрасли, шахты, рудники, горно-обогатительные фабрики, промыслы.

		непосредственно управлять процессами на производственных объектах; - 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;	
	Организационно-управленческий	- разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами; - владеть законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;	
	Проектно-изыскательский	- разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе	

		творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; - работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях;	

2.5. Перечень профессиональных стандартов:

В условиях отсутствия утверждённого профессионального стандарта по специальности «Горное дело» перечень трудовых функций и профессиональных компетенций выпускников сформирован на основании протокола № 8 от 27.03.2025 года.

Обобщенная трудовая функция: Выполнение инженерных задач в области подземной разработки рудных месторождений, включающих проектирование, организацию, техническое руководство и контроль за безопасным и эффективным ведением горных, взрывных, строительных и экологических работ на всех этапах жизненного цикла горного предприятия.

Трудовые функции по решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- Организация и руководство подземными горными и взрывными работами на объектах добычи и эксплуатационной разведки рудных месторождений, обеспечение технологической и экологической безопасности производственных процессов (производственно-технологический вид деятельности).

- Планирование, координация и контроль деятельности производственных подразделений, оформление технической, отчётной и нормативной документации, обеспечение соблюдения требований законодательства и стандартов в сфере недропользования и безопасности (организационно-управленческий вид деятельности).

- Проектирование технологических процессов подземной разработки рудных месторождений, разработка и сопровождение технической документации, выполнение расчётов, моделирование горно-геологических условий и производственных показателей с использованием специализированного программного обеспечения (проектно-изыскательский вид деятельности).

III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Специализация образовательной программы в рамках подготовки специальности: Специализация: «Подземная разработка рудных месторождений»

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: По результатам освоения образовательной программы по специальности 21.05.04(РФ); 630003(КР) «Горное дело» присваивается квалификация «Горный инженер».

3.3. Объем программы: 330 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения: очное.

3.5. Срок получения образования: при очной форме обучения 5,5 лет

3.6. Язык реализации программы: русский.

3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы: нет

3.8. Применение электронного обучения: нет.

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
		УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.
		УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

		УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.
		УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
		УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.
		УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.
		УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-

	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
		УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровье сбережения.
		УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
		УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровье сберегающих подходов и методик.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
		УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и

		туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
		УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
		УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
		УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.
		УК-9.2. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

		УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
		УК-10.2. Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.
		УК-10.3. Владеть: навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансам и (личным бюджетом) и контроля собственных экономических финансовых рисков
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знает понятие и признаки коррупции, причины возникновения и распространения коррупции в обществе, основные нормативно-правовые акты и международные конвенции в сфере противодействия коррупции, государственные органы и общественные организации занимающиеся предупреждением и борьбой с коррупцией
		УК-11.2. Умеет определять факторы, приводящие к коррупции, занимает активную гражданскую позицию по отношению к проявлениям коррупции
		УК-11.3. Формирование антикоррупционного сознания и антикоррупционной культуры, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции и устойчивых навыков антикоррупционного поведения. Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному проявлению и уважительное отношение к праву и закону.

4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-1.1. Знать законодательные основы недропользования; законодательные основы производства горных работ, в том числе при эксплуатационной разведке, при добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
		ОПК-1.2. Уметь принимать решения в точном соответствии с законодательством; ориентироваться в современных источниках горного права, определять их взаимосвязь
		ОПК-1.3. Владеть навыками анализа правоприменительной и правоохранительной информации в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-2. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2.1 систематизирует последовательность изучения геологического разреза в районе месторождения твердых полезных ископаемых
		ОПК-2.2 оценивает горно-геологические условия с позиции безопасного и рационального недропользования, строительства и эксплуатации подземных объектов

		ОПК-2.3. Методами проведения анализа технической и нормативной документации, связанной с разведкой и добычей твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-3. Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1 выделяет стадии разведки, категории запасов месторождения полезных ископаемых, кондиции, требования к качеству минерального сырья
		ОПК-3.2 оценивает влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также особенности нарушенности массива на выбор технологии освоения запасов месторождений
		ОПК-3.3. Владеет навыками применения методов геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
	ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.1. Знать основы геологии, минералогии, гидрогеологии, инженерной геологии и учения о месторождениях полезных ископаемых.
		ОПК-4.2. Уметь оценивать строение, химический и минеральный состав участка недр, генетические типы месторождений полезных ископаемых.
		ОПК-4.3. Владеть методами диагностики минералов и горных пород и изучения массивов горных пород для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр на суше, на шельфе морей и на акваториях мирового океана

	ОПК-5. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5.1: знать: методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-5.2: Уметь: применять знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-5.3: Владеть: методами анализа, знаниями закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания 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 объектов	ОПК-6.1 оценивает свойства горных пород и их классификаций, учитываемых при геомеханической оценке и массива горных пород;
		ОПК-6.2 понимает взаимосвязь Процессов деформирования и разрушения под влиянием природных и техногенных факторов;
		ОПК-6.3 применяет основные нормативные документы в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных объектов
	ОПК-7. Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и	ОПК-7.1. Знать нормативные документы и промышленную санитарию в ходе решения конкретных задач; теоретические и методологические основы использования нормативных документов по промышленной санитарии в ходе решения

	эксплуатации подземных объектов	конкретных задач; методы сбора, обработки, анализа и применения нормативных документов для соблюдения их требований по безопасности и промышленной санитарии в ходе решения конкретных задач
		ОПК-7.2. Уметь решать типовые задачи по нормативным и санитарно-гигиеническим документам при разработке месторождений полезных ископаемых; определять необходимость привлечения дополнительных знаний из смежных наук для решения задач и применять знания
		ОПК-7.3. Владеть навыками анализа и обобщения нормативных и санитарно-гигиенических документов при разработке месторождения; навыками использования нормативных и санитарно-гигиенических документов при разработке месторождения;
Техническое проектирование	ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1 Знает современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов
		ОПК-8.2 Умеет использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач
		ОПК-8.3 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов
	ОПК-9. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых,	ОПК-9.1. Знать: современные законы, правила и требования к ведению горных и взрывных работ, технологических процессов; современные интегрированные технологии в управлении процессами на производственных объектах, в

	строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
		ОПК-9.2. Уметь: определять необходимость привлечения дополнительных знаний по техническому руководству на производственных объектах;
		ОПК-9.3. Владеть: базовыми знаниями и навыками технического руководства в управлении процесса на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.1. Знать современные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
		ОПК-10.2. Уметь: решать типовые учебные задачи по технологиям эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
		ОПК-10.3. Владеть: базовыми знаниями технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
	ОПК-11. Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве	ОПК-11.1 осуществляет проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющими в литературе данными;
		ОПК-11.2 использует методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду;

	и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.3 разрабатывает и реализовывает план мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-13. Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК-13.1. Знать законодательные и нормативные требования безопасности к производственным процессам; ключевые показатели производственных процессов; основные принципы организации производства; основы оперативного планирования; современные методы совершенствования организации производства
		ОПК-13.2. Уметь анализировать оперативные и текущие показатели производства; вести первичный учет выполняемых работ; оперативно устранять нарушения производственных процессов; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; рассчитывать параметры основных производственных процессов; обосновывать применение соответствующего оборудования для производственных процессов; разрабатывать комплекс мероприятий по совершенствованию организации производства
		ОПК-13.3. Владеть навыками анализа эффективности производственных процессов; навыками ведения первичного учета выполняемых работ; навыками анализа оперативных и текущих показателей производства; навыками обоснования предложений по совершенствованию организации производства

	ОПК-14. Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14.1 Знать стандарты единой системы конструкторской документации; основы проектирования и конструирования; требования к составу проектной документации по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; современные и инновационные технологии, применяемые в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-14.2 Уметь использовать стандарты единой системы конструкторской документации; использовать программные продукты автоматизированного проектирования; разрабатывать проектные инновационные решения в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-14.3 Владеть навыками работы с программными продуктами автоматизированного проектирования; навыками разработки проектной документации в сфере своей профессиональной деятельности; навыками разработки проектных инновационных решений в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-15. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности,	ОПК-15.1. Знать нормативную документацию, стандарты, технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; основы проектного менеджмента, требования к управлению проектом

	разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК-15.2. Уметь разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно в сфере своей профессиональной деятельности; применять знания контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности; применять знания разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
		ОПК-15.3. Владеть навыками самостоятельной проектной работы и в составе творческих коллективов; навыками разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-16. Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16.1. Знать нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; состав и основы разработки системы управления промышленной безопасностью
		ОПК-16.2. Уметь применять нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; применять нормы экологического менеджмента; применять нормы по промышленной безопасности опасных производственных объектов

		ОПК-16.3. Владеть основными принципами разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-17. Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-17.1. Знать законодательные, нормативные требования и проектные решения в области промышленной безопасности при производстве горных работ, эксплуатационной разведке, добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; основные опасные факторы и причины возникновения чрезвычайных ситуаций при проведении горных работ, эксплуатационной разведке, добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; системы, средства и технологии обеспечения промышленной безопасности горного производства
		ОПК-17.2. Уметь применять в своей профессиональной деятельности нормы и правила в области обеспечения промышленной безопасности горного производства; определять, классифицировать и оценивать основные техногенные опасности; разрабатывать мероприятия по защите работников от негативного воздействия технологических процессов на производстве в чрезвычайных ситуациях
		ОПК-17.3. Владеть навыками работы со справочной, нормативной, законодательной и проектной документацией; практическими навыками инженерных измерений и мониторинга параметров окружающей производственной среды; методами расчета параметров аварийных ситуаций

		и анализа необходимых исходных данных для выполнения расчетов
Исследование	ОПК-18. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1. Знать структуру объектов профессиональной деятельности; методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; методологию проведения научных исследований; основы составления отчетов по проведенным исследованиям
		ОПК-18.2. Уметь выполнять исследования в сфере своей профессиональной деятельности; производить математическую обработку полученных результатов исследования; интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты по проведенному исследованию
		ОПК-18.3. Владеть методами математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в сфере своей профессиональной деятельности; навыками обработки результатов исследований, составления и защиты отчетов; приборной базой для проведения исследований в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-19. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19.1. Знать экономические основы производства и финансовой деятельности предприятия; методы анализа показателей производственно-хозяйственной деятельности; основы организации и менеджмента горнодобывающего производства; основы маркетинговых исследований в сфере своей профессиональной деятельности

		ОПК-19.2. Уметь проводить экономический и финансовый анализы деятельности предприятия; выполнять маркетинговые исследования в сфере своей профессиональной деятельности; проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
		ОПК-19.3. Владеть навыками экономического и финансового анализов деятельности предприятия; навыками разработки комплекса мероприятий по повышению эффективности предприятия; навыками проведения маркетинговых исследований в сфере своей профессиональной деятельности
Интеграция науки и образования	ОПК-20. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-20.1. Знать основы организации образовательного процесса, основные требования законодательства к разработке и реализации образовательных программ
		ОПК-20.2. Уметь разрабатывать элементы образовательных программ с учетом специальных научных знаний в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-20.3. Владеть методами реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности с использованием профессиональных знаний

Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1 Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
		ОПК-21.2 Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения
		ОПК-21.3 Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
- 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;	Проектные организации в горнопромышленной отрасли, шахты, рудники, горно-обогатительные фабрики, промыслы.	ПК-1. Способен осуществлять техническое руководство подземными горными и взрывными работами при разведке, добыче твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.	ПК-1.1. Знать: основы технологии подземной разработки рудных месторождений; требования промышленной безопасности; методы ведения буровзрывных и очистных работ; геомеханические основы устойчивости подземных выработок. ПК-1.2. Уметь: организовывать и контролировать проведение подземных горных и взрывных работ; оценивать состояние выработок и принимать меры по их поддержанию; внедрять новые технологии в горное производство. ПК-1.3. Владеть: методами оценки техногенной нагрузки, средствами автоматизации и контроля производственных процессов, программным обеспечением для	Протокол № 8 от 27.03.2025 года.

			моделирования горных работ.	
- 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-2 Способен разрабатывать мероприятия по снижению техногенного воздействия горного производства на окружающую среду.	ПК-2.1. Знать: принципы устойчивого недропользования; методы рекультивации и охраны окружающей среды; нормативные документы по экологии и горному производству. ПК-2.2. Уметь: разрабатывать природоохранные мероприятия, рассчитывать экологические показатели, проводить мониторинг состояния окружающей среды. ПК-2.3. Владеть: навыками использования программ эколого-геологических расчётов; методами оценки и прогнозирования воздействия на окружающую среду.	Протокол № 8 от 27.03.2025 года.
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
- разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность	Проектные организации в горнопромышленной отрасли, шахты, рудники, горно-обогатительные фабрики,	ПК-3 Способен организовывать и контролировать производственные процессы на объектах подземной добычи полезных ископаемых.	ПК-3.1. Знать: основы управления производством, нормативную документацию по ведению горных работ, принципы проектирования горных графиков и нарядов. ПК-3.2. Уметь: составлять наряды, графики, сметы; организовывать	Протокол № 8 от 27.03.2025 года.

выполнения их исполнителями; составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами;	промыслы.		учет и отчетность; контролировать выполнение заданий и качество работ. ПК-3.3. Владеть: современными методами планирования и контроля производства, средствами документооборота и нормативными формами отчётности.	
- владеть законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;		ПК-4 Способен применять законодательные основы недропользования и обеспечения безопасности при ведении горных работ.	ПК-4.1. Знать: законодательство в области недропользования, охраны труда и промышленной безопасности; международные и национальные стандарты. ПК-4.2. Уметь: анализировать нормативно-правовые акты, применять их в профессиональной деятельности; проводить инструктажи и расследование нарушений. ПК-4.3. Владеть: методиками анализа рисков, средствами нормативного регулирования и документального сопровождения.	Протокол № 8 от 27.03.2025 года.
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский				
- разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в	Проектные организации в горнопро	ПК-5 Способен разрабатывать и оформлять техническую и нормативную	ПК-5.1. Знать: структуру проектной документации; требования к	Протокол № 8 от 27.03.2025 года.

составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; - работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных	мышленной отрасли, шахты, рудники, горно-обогатительные фабрики, промыслы.	документацию, обеспечивающую безопасность и эффективность подземных горных работ.	оформлению нормативных актов; основы проектирования технологических процессов. ПК-5.2. Уметь: разрабатывать проекты и инструкции; согласовывать и утверждать документацию; проводить экспертизу проектных решений. ПК-5.3. Владеть: навыками оформления проектной и технической документации в соответствии с ГОСТ и отраслевыми стандартами.	
		ПК-6 Способен использовать современные программные средства для моделирования процессов подземной разработки рудных месторождений.	ПК-6.1. Знать: принципы геомоделирования, методы оценки запасов, инструменты экономической оценки проектов; подходы к цифровизации горного производства. ПК-6.2. Уметь: применять специализированные программные продукты (Micromine, Surpac, Deswik и др.) для построения моделей месторождений и	Протокол № 8 от 27.03.2025 года.

работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях;			планирования добычи. ПК-6.3. Владеть: навыками 3D-моделирования, анализа экономических и производственных рисков, средствами визуализации и отчётности.	

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Структура и объем программы специалитета: по специальности «Горное дело» Специализация: «Подземная разработка рудных месторождений»

Структура программы		**Объем программы и ее блоков в з.е.**
Блок 1	Дисциплины (модули)	267
	Обязательная часть	246 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	21 з.е.
Блок 2	Практика	53
	Обязательная часть	43 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	10 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	10
	Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по национально-региональному компоненту	1 з.е.
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3 з.е.
	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	6 з.е.
Объем программы специалитета		330
Объем программы специалитета с факультативами		337

5.2. Объем обязательной части образовательной программы

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных компетенций, а также профессиональных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по

дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 80 процентов общего объема программы.

5.3. Учебный план образовательной программы

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся и содержит календарный график учебного процесса (Приложение к ОПОП). *(Учебный план, календарный график учебного процесса)*

5.4. Рабочие программы дисциплин и (или) модулей

Рабочая программа дисциплины представляет собой документ, в стандартной форме описывающий учебный курс со всеми его атрибутами:

- наименование дисциплины;
- цели освоения дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре ОПОП;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины с планируемыми результатами обучения по уровням;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- структура и содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов по видам учебных занятий;
- фонд оценочных средств, включающий в себя контрольные вопросы и задания промежуточного контроля (для проверки уровней обученности знать уметь и владеть); перечень видов оценочных средств с полным банком теоретических и практических заданий для проверки текущей успеваемости (в том числе самостоятельной работы);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, а также методических разработок;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;

- методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (модуля);
- технологические карты дисциплины.

Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении к ОПОП. *(РПД дисциплин)*

5.5. Виды и типы практик

При реализации ОПОП по специальности «Горное дело» предусмотрены следующие виды практик:

1. Учебные практики:

- ознакомительная практика
- геологическая практика
- геодезическая практика

2. Производственные практики:

- производственно-технологическая практика
- производственная практика №1
- производственная практика №2
- преддипломная практика

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной частью и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» по программе специалитета «Горное дело» относятся:

1. Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по национально-региональному компоненту.
2. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.
3. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Программа государственной итоговой аттестации (Приложение к ОПОП) включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов, а также программу, порядок проведения и критерии оценивания государственного экзамена.

5.7. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-

нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям народов КР и РФ, природе и окружающей среде

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательных программ высшего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы представлены в Приложении к ОПОП.

VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне его. Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок за эти работы; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик, а также рабочая программа воспитания определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, перечень электронных учебных изданий и

(или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Учебные аудитории:

для проведения лекционных занятий:

3/107 на 40 посадочных мест, оборудована интерактивной доской и проектором, также стендами с коллекцией минералогических экспонатов;

4/117 на 25 посадочных мест, оборудована проектором;

для проведения практических занятий:

4/118 учебная аудитория на 12 посадочных мест, оборудована моделями шахтного оборудования;

4/105 учебная аудитория на 25 посадочных мест, оборудована макетами и стендами взрывного оборудования;

Учебная лаборатория горное и нефтегазовое дело на 25 посадочных мест;

3/108 учебная аудитория на 25 посадочных мест, оборудована маркерной доской, экраном, проектором, оборудованная приборами по экологии и безопасности жизнедеятельности;

4/106 учебно-научная лаборатория горное дело.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета. При реализации образовательной программы также используется следующее оборудование: Теодолит; Нивелир; Штатив; Электродетонаторы; Скоростной фоторегистратор СФР-2; Осциллограф; Набор гальванометров; Набор сопротивлений; Тестер; Датчики скорости ИДС-1; Весы аналитические; Коллекция породообразующих минералов; Коллекция рудных минералов; Сортовая и видовая коллекция углей России и Кыргызстана; Струг буроклиновой; Микроскоп; Консистометр КЦ-5; Анализатор газов и жидкостей АГЖ-1; Пробоотборник ПГО-50; Аппарат для определения плотности К26150; ЦАП ZET-210; Проектор; Интерактивная доска; Компьютеры; Ноутбуки; Газоанализатор Teslo 315-3; Метоескоп-М. Измеритель параметров микроклимата; Эковизор СОЭКС F-4; Макет «Исследования физики пласта»; Макет «Изучение эрлифтной установки»; Стенд «Механизация проходки вертикального ствола шахты»; Макет погрузочной машины; Стенд «Станок-качалка ШГН»; Стенд «Буровая установка БУ 5000/320.

6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы специалитета «Горное дело» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 процентов (в соответствии с ФГОС ВО).

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации и Кыргызской Республике) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученную в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации и Кыргызской Республике), в общем числе педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 65 процентов (в соответствии с ФГОС ВО).

Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования является приложением к ОПОП. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), в общем числе педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 5 процентов (в соответствии с ФГОС ВО). Справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования является приложением к ОПОП.

VII. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Руководитель ОПОП:
Абдурахмонов Гуломжон Азамович, к.г-м.н., доцент_____

Рабочая группа:
Калинина Наталья Михайловна, д.т.н., профессор_____
Савинков Василий Дмитриевич, к.т.н., доцент _____
Фёдорова Наталья Владимировна. ст. преподаватель_____

Представитель профессионального сообщества (потенциальные работодатели)
Согласовано: Гильфанов Ильдар Вазифович, Центральный аппарат Министерства природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики, начальник Управления регулирования промышленной безопасности. _____

Согласовано: Сейталиев Бакыт Кошбаевич, генеральный директор ОсОО Кенчи Сервис. _____
(подпись)

Согласовано: Тогузбаев Саламат Бекбосунович, главный инженер по геомеханическим вопросам ЗАО «Кумтор Голд Компани»_____

Результаты обучения образовательной программы

Цели образовательной программы	Результаты обучения образовательной программы	Перечень компетенций, обеспечивающих достижение обучения образовательной программы
Цель 1	**Результат обучения 1**. Знает теоретические основы технологии открытой разработки месторождений, организации горных, горно-строительных и буровзрывных работ, закономерности поведения горных пород и массива при добыче полезных ископаемых.	УК-1, УК-8; ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-10
	Результат обучения 2. Умеет применять современные технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горно-геологические условия и обеспечивать безопасное и эффективное освоение месторождений.	УК-1, УК-8; ОПК-1, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-16, ОПК-17; ПК-1
Цель 2	**Результат обучения 3.** Способен осуществлять техническое руководство горными работами, управлять производственными процессами и внедрять современные технологические решения с учетом требований промышленной и экологической безопасности.	УК-2, УК-3, УК-8; ОПК-9, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-16, ОПК-17; ПК-1, ПК-2
	Результат обучения 4. Готов разрабатывать и реализовывать мероприятия по снижению техногенной нагрузки и повышению эффективности производственных процессов в горнодобывающей промышленности.	УК-2, УК-10; ОПК-11, ОПК-19; ПК-2
Цель 3	**Результат обучения 5.** Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение горных и горно-строительных работ, разрабатывать графики, планы и нормативную документацию.	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6; ОПК-1, ОПК-13; ПК-3, ПК-4
	Результат обучения 6. Владеть навыками управленческой деятельности, правового регулирования недропользования и обеспечения промышленной безопасности при реализации горных работ.	УК-5, УК-11; ОПК-1, ОПК-7, ОПК-17; ПК-4
Цель 4	**Результат обучения 7.** Способен разрабатывать проектные и нормативные документы, обосновывать проектные решения при освоении месторождений полезных ископаемых.	УК-1, УК-2; ОПК-14, ОПК-15, ОПК-18; ПК-5
	Результат обучения 8. Умеет использовать специализированные программные продукты для моделирования месторождений, проектирования горных работ и оценки технико-экономической эффективности.	УК-1, УК-4; ОПК-8, ОПК-19, ОПК-21; ПК-6
Цель 5	**Результат обучения 9.** Обладает универсальными компетенциями: системным и критическим мышлением, коммуникативными навыками, способностью к работе в команде и межкультурному взаимодействию.	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Результат обучения 10. Готов обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, устойчивое развитие и экологическую ответственность при профессиональной деятельности в горной отрасли.	УК-7, УК-8, УК-9, УК-10; ОПК-11, ОПК-16, ОПК-17; ПК-2

Дата заполнения "29"08. 2026 года

ФИО руководителя_____ Абдурахмонов Г.А.

(подпись)

Естественно-технический факультет
кафедра «Физические процессы горного производства»

Протокол № 8

Заседания комиссии по формированию трудовых функций и профессиональных компетенций для выпускников:
1. Специальность "Горное дело" (специализация: «Открытые горные работы», «Подземная разработка рудных месторождений»)
2. Специальность "Физические процессы горного или нефтегазового производства" (специализация: «Физические процессы горного производства», «Физические процессы нефтегазового производства»)

Дата: 27.03.2025 г.
Место проведения: г. Бишкек
Председатель: Абдурахмонов Г.А.
Секретарь: Фёдорова Н.В.

Присутствовали:

Рабочая группа по кафедре физических процессов горного производства:
к.г-м.н. доц. Абдурахмонов Г.А., д.т.н. академик Нифадьев В.И., к.т.н. доц. Лоцев Г.В., д.т.н. проф. Калинина Н.М., к.т.н. доц. Савинков В.Д., ст. препод. Фёдорова Н.В.

Рабочая группа с работодателями:
• Сейталиев Бакыт Кошбаевич, генеральный директор ОсОО Кенчи Сервис
• Тогузбаев Саламат Бекбосунович, главный инженер по геомеханическим вопросам ЗАО «Кумтор Голд Компани»
• Гильфанов Ильдар Вазифович, начальник Управления регулирования промышленной безопасности Центрального аппарата Министерства природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики

Повестка дня:
1. Формирование перечня трудовых функций и профессиональных компетенций выпускников при отсутствии в профессиональном стандарте, соответствующих видам профессиональной деятельности по следующим специальностям:

Горное дело
- Специализация: «Открытые горные работы»
- Специализация: «Подземная разработка рудных месторождений»

Физические процессы горного или нефтегазового производства
- Специализация: «Физические процессы горного производства»
- Специализация: «Физические процессы нефтегазового производства»

2. Определение профессиональных компетенций на основе анализа требований рынка труда и обобщения опыта взаимодействия с ведущими работодателями.

Рассмотрено:
Рабочей группой был проведён анализ:
- потребностей рынка труда;
- актуальных отраслевых практик;
- требований к квалификации выпускников со стороны работодателей;
- отечественного и зарубежного опыта подготовки специалистов в указанных сферах.

На основании анализа были разработаны предложения по перечню трудовых функций и профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности выпускников указанных специальностей.

Решили:

1. Утвердить предложенные трудовые функции и профессиональные компетенции выпускников по специальностям:

Горное дело (в рамках специализаций)

Специализация: «Открытые горные работы». Уровень квалификации: специалитет.

Трудовые функции по решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- Техническое руководство производственными процессами и обеспечение технологической устойчивости горных работ. (*производственно-технологический вид деятельности*).

- Организация, управление и контроль выполнения горных, горно-строительных и буровзрывных работ с обеспечением нормативно-правового соответствия. (*организационно-управленческий вид деятельности*).

- Проектирование и разработка инженерно-технической документации для обеспечения безопасного и эффективного ведения горных работ. (*проектно-изыскательский вид деятельности*).

Обобщенная трудовая функция: Комплексное управление горнотехническими процессами на всех этапах производственного цикла - от проектирования до выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ - с обеспечением безопасности, технологической устойчивости и соответствия нормативным требованиям.

Специализация: «Подземная разработка рудных месторождений». Уровень квалификации: специалитет.

Трудовые функции по решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- Организация и руководство подземными горными и взрывными работами на объектах добычи и эксплуатационной разведки рудных месторождений, обеспечение технологической и экологической безопасности производственных процессов (*производственно-технологический вид деятельности*).

- Планирование, координация и контроль деятельности производственных подразделений, оформление технической, отчётной и нормативной документации, обеспечение соблюдения требований законодательства и стандартов в сфере недропользования и безопасности (*организационно-управленческий вид деятельности*).

- Проектирование технологических процессов подземной разработки рудных месторождений, разработка и сопровождение технической документации, выполнение расчётов, моделирование горно-геологических условий и производственных показателей с использованием специализированного программного обеспечения (*проектно-изыскательский вид деятельности*).

Обобщенная трудовая функция: Выполнение инженерных задач в области подземной разработки рудных месторождений, включающих проектирование, организацию, техническое руководство и контроль за безопасным и эффективным ведением горных, взрывных, строительных и экологических работ на всех этапах жизненного цикла горного предприятия.

Физические процессы горного или нефтегазового производства (в рамках специализаций)

Специализация: «Физические процессы горного производства». Уровень квалификации: специалитет.

Трудовые функции по решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- Осуществление технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительство и эксплуатация подземных объектов с применением

физических методов воздействия, с обеспечением устойчивого производственного ритма и соблюдением требований промышленной и экологической безопасности. (*производственно-технологический вид деятельности*).

- Планирование, организация и управление деятельностью предприятий и подразделений, осуществляющих добычу и переработку полезных ископаемых, строительство и эксплуатацию подземных объектов с применением физико-технических решений, в том числе разработка и реализация оперативных производственных планов. (*организационно-управленческий вид деятельности*).

- Сбор, анализ и представление исходных данных, а также подготовка технической и проектной документации для обоснования инженерно-технических решений по внедрению и эксплуатации физических процессов в горном производстве и на объектах подземного строительства. (*проектно-изыскательский вид деятельности*).

Обобщенная трудовая функция: Участие в реализации технологических, организационно-управленческих и проектно-изыскательских задач, связанных с добычей и переработкой полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных объектов с применением физических методов воздействия, обеспечивающее эффективность, безопасность и устойчивость производственных процессов.

Специализация: «Физические процессы нефтегазового производства». Уровень квалификации: специалитет.

Трудовые функции по решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- Разработка и сопровождение технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, включая освоение шельфовых месторождений и строительство подземных объектов, с учетом свойств горных пород, состояния массива и требований промышленной безопасности. (*производственно-технологический вид деятельности*).

- Организация безопасной производственной деятельности и планирование развития подразделений нефтегазовой отрасли с учетом внедрения современных физических процессов и технологий. (*организационно-управленческий вид деятельности*).

- Проектирование технологических решений и составление технической документации для объектов добычи, переработки и освоения ресурсов с применением автоматизированных систем и учетом специфики подземных и шельфовых условий. (*проектно-изыскательский вид деятельности*).

Обобщенная трудовая функция: Разработка, проектирование, сопровождение и управление технологическими процессами добычи, переработки и освоения полезных ископаемых, включая шельфовые месторождения и подземные объекты, с учетом физических свойств горных пород, современных технологий, требований промышленной безопасности и эффективного применения автоматизированных систем проектирования и управления.

2. Включить утверждённые трудовые функции и профессиональные компетенции в состав образовательных программ подготовки специалистов по данным направлениям.

3. Рекомендовать кафедре физических процессов горного производства при разработке рабочих программ дисциплин и практик учитывать утверждённые функции и компетенции.

Председатель _____ Абдурахмонов Г.А.

Секретарь _____ Фёдорова Н.В.