

**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**



## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность «Физические процессы горного или нефтегазового производства»

21.05.05 – РФ; 630004 – КР

Специализация: «Физические процессы нефтегазового производства»

Квалификация «Горный инженер»

Форма обучения: очная

Год набора 2025 г.

**Бишкек 2025**

***Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС \_\_\_\_\_ факультета

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры ФППП

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ФППП \_\_\_\_\_

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_

***Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС \_\_\_\_\_ факультета

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры ФППП

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ФППП \_\_\_\_\_

***Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС \_\_\_\_\_ факультета

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры ФППП

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ФППП \_\_\_\_\_

***Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС \_\_\_\_\_ факультета

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры ФППП

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ФППП \_\_\_\_\_

***Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС \_\_\_\_\_ факультета

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры ФППП

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ФППП \_\_\_\_\_

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1. Нормативные документы	4
<b>II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА</b>	<b>5</b>
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
<b>III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>9</b>
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
<b>IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>10</b>
4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	10
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	5
<b>V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП</b>	<b>31</b>
5.1. Структура и объем программы	31
5.2. Объем обязательной части образовательной программы	31
5.3. Учебный план образовательной программы	1
5.4. Рабочие программы дисциплин и (или) модулей	32
5.5. Виды и типы практики	32
5.6. Государственная итоговая аттестация	33
5.7. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	33
<b>VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>34</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	34
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы	35
<b>VII. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>36</b>
Приложения	38

## **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 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 981;
6. Заседания комиссии по формированию трудовых функций и профессиональных компетенций для выпускников специальности "Физические процессы горного или нефтегазового производства", специализация: «Физические процессы нефтегазового производства», 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 образования и науки 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 добычи, переработки, транспортировки нефти и газа; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при производстве работ по добычи, переработки, транспортировки нефти и газа; управления и планирования производственными процессами и организациями нефтегазового производства).

**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:

- разрабатывать технологический регламент добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительства и эксплуатации подземных сооружений в зависимости от свойств горных пород и состояния породного массива;
- осуществлять техническое руководство по совершенствованию и повышению технического уровня горного или нефтегазового производства, внедрению инноваций, повышающих конкурентоспособность предприятий горнодобывающей и нефтегазовой отраслей;

#### Организационно-управленческий:

- организовывать работу в соответствии с требованиями закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требований правил безопасности по

добычи, переработки, транспортировки нефти и газа, строительству и эксплуатации подземных объектов;

- разрабатывать и осуществлять оперативный план работы по разработке проектов и программ развития объектов или подразделений нефтегазового производства с учетом внедрения физических процессов и технологий;

Проектно-изыскательский:

- собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации проектирование и эксплуатация инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана с использованием современных систем автоматизированного проектирования;

- составлять в соответствии с установленными требованиями технические задания по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана;

**2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области)**

**знания:** проектные и производственные организации, осуществляющие разработку и внедрение технологий добычи, переработки и транспортировки нефти и газа; промыслы по добыче нефти и газа; горно-обогатительные комбинаты

**Характеристики профессиональной деятельности:**

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Производственно-технологический	- разрабатывать технологический регламент добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительства и эксплуатации подземных сооружений в зависимости от свойств горных пород и состояния породного массива; - осуществлять техническое	Проектные и производственные организации, осуществляющие разработку и внедрение технологий добычи, переработки и транспортировки нефти и газа; промыслы по добыче нефти и газа; горно-обогатительные комбинаты

		руководство по совершенствованию и повышению технического уровня горного или нефтегазового производства, внедрению инноваций, повышающих конкурентоспособность предприятий горнодобывающей и нефтегазовой отраслей;	
	Организационно-управленческий	- организовывать работу в соответствии с требованиями закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требований правил безопасности по добычи, переработки, транспортировки нефти и газа, строительству и эксплуатации подземных объектов;	
	Проектно-изыскательский	- собирать и представлять по установленной	
		- разрабатывать и осуществлять оперативный план работы по разработке проектов и программ развития объектов или подразделений нефтегазового производства с учетом внедрения физических процессов и технологий;	

		<p>форме исходные данные для разработки проектной документации проектирование и эксплуатация инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</p> <p>- составлять в соответствии с установленными требованиями технические задания по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана;</p>	
--	--	---	--

## 2.5. Перечень профессиональных стандартов:

В условиях отсутствия утверждённого профессионального стандарта по специальности «Физические процессы горного или нефтегазового производства» перечень трудовых функций и профессиональных компетенций выпускников сформирован на основании протокола № 8 от 27.03.2025 года.

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.

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).

### **III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**3.1. Специализация образовательной программы в рамках подготовки специальности:** специализация «Физические процессы нефтегазового производства»

**3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** По результатам освоения образовательной программы по специальности «Физические процессы горного или нефтегазового производства» 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 разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-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 здоровьесбережения.
		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 здоровьесберегающих подходов и методик.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных

	профессиональной деятельности	<p>привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>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.</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
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	<p>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.</p> <p>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;</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания	УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;

	в социальной и профессиональной сферах	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 финансами 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:**

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять правовые основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, 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 с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры,	ОПК-2.1. Знать основы геологии, минералогии, гидрогеологии, инженерной геологии и учения о месторождениях полезных ископаемых.

	морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр на суше, на шельфе морей и на акваториях мирового океана	ОПК-2.2. Уметь оценивать строение, химический и минеральный состав участка недр, генетические типы месторождений полезных ископаемых.
		ОПК-2.3. 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-3. Способен применять методы фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	ОПК-3.1. Знает основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного или нефтегазового производства; характерные экологические проблемы и пути их решения.
		ОПК-3.2. Умеет использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасной жизнедеятельности; проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных; выполнять разработку проектов и программ, направленных на рациональное использование природных ресурсов и улучшение состояния окружающей природной среды.

		ОПК-3.3. Владеет правовыми основами, правилами и нормами природопользования и экологической безопасности; основами горнопромышленной экологии; современными методами и механизмами рационального природопользования.
	ОПК-4. Способен использовать нормативные и санитарно-гигиенические документы при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-4.1. Знать нормативные документы и промышленную санитарию в ходе решения конкретных задач; теоретические и методологические основы использования нормативных документов по промышленной санитарии в ходе решения 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-4.2. 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-4.3. 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-5. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и	ОПК-5.1 Знает современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

	моделирования горных и геологических объектов	ОПК-5.2 Умеет использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач
		ОПК-5.3 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов
	ОПК-6. Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	ОПК-6.1. Знать: теоретические и методологические основы интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач
		ОПК-6.2. Уметь: решать типовые задачи интегрирования технологических систем; применять знания разработки интегрированных технологических систем с высоким уровнем автоматизации управления в профессиональной сфере деятельности
		ОПК-6.3. Владеть навыками анализа и обобщения научно-технических разработок и передового производственного опыта, методами моделирования; навыками выбора интегрированных технологических систем, технических средств автоматизации управления
	ОПК-7. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	ОПК-7.1. Знать: алгоритм и правила проведения анализа закономерностей управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений
ОПК-7.2. Уметь: оценивать эффективность технологического процесса, применяя расчёты в поведении и управлении свойствами горных пород и		

		состояния массива в процессе добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений
		ОПК-7.3. Владеть: способностью разрабатывать мероприятия по анализу закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений
	ОПК-8. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-8.1. Знать: современные законы, правила и требования к ведению горных и взрывных работ, технологических процессов; современные интегрированные технологии в управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
		ОПК-8.2. Уметь: - определять необходимость привлечения дополнительных знаний по техническому руководству на производственных объектах;
		ОПК-8.3. Владеть: базовыми знаниями и навыками технического руководства в управлении процесса на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	ОПК-9. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	ОПК-9.1. Знать современные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
		ОПК-9.2. Уметь: решать типовые учебные задачи по технологиям эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов

		ОПК-9.3. Владеть: базовыми знаниями технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
	ОПК-10. Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-10.1. Знать: нормативно-инструктивные документы и материалы по определению пространственно-геометрического положения объектов; теоретические и методологические основы использования нормативно-инструктивных документов и материалов
		ОПК-10.2. Уметь: определять необходимость привлечения дополнительных знаний для решения задач по определению пространственно-геометрического положения объектов, обработке и интерпретации результатов, выполненных геодезических и маркшейдерских измерений в ходе своей профессиональной деятельности
		ОПК-10.3. Владеть: навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, обработки и интерпретации результатов, выполненных геодезических и маркшейдерских измерений в ходе своей профессиональной деятельности
	ОПК-11. Способен к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.1 Знать методы анализа, теоретические и методологические обобщения научно-технических достижений и передового опыта инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов

		<p>ОПК-11.2. Уметь определять необходимость привлечения дополнительных знаний из смежных наук с целью разработки инновационных проектных решений по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных сооружений</p>
		<p>ОПК-11.3. Владеть навыками, способностями и демонстрацией разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>
	<p>ОПК-12. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>ОПК-12.1 основы метрологии, правовые основы и системы стандартизации применительно к горному или нефтегазовому делу, в том числе для разработки проектных инновационных решений по добыче, переработке полезных ископаемых.</p>
		<p>ОПК-12.2 использовать правовые основы и нормативные документы, регламентирующие метрологическое обеспечение и методики обслуживания.</p>
		<p>ОПК-12.3 нормативно-правовой системой технического регулирования; методами и средствами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства.</p>
	<p>ОПК-13. Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при</p>	<p>ОПК-13.1. Знать: теоретические и методологические основы использования нормативных документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ</p>

	производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-13.2. Уметь: применять знания разработки мероприятий по соблюдению требований нормативных документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ
		ОПК-13.3. Владеть: навыками использования нормативных документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых
	ОПК-14. Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14.1. Знать: нормативно-инструктивные, документы по промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ;
		ОПК-14.2. Уметь: применять знания систем по обеспечению промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ;
		ОПК-14.3. Владеть: навыками демонстрации базовых знаний систем по промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ
ОПК-15. Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений	ОПК-15.1 Знать: методы и средства технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей.	
		ОПК-15.2 Уметь: проводить измерения физических величин, определять погрешности измерений, применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать стандарты и другие нормативные документы при контроле процессов добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и

		эксплуатации подземных сооружений.
		ОПК-15.3 Владеть: правовыми основами и нормативными документами по качеству, стандартизации и сертификации для контроля параметров технологических процессов горного и нефтегазового производства.
	ОПК-16. Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений	ОПК-16.1. Знать: свойства и состояния использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
		ОПК-16.2. Уметь: применять знания по оценке свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
		ОПК-16.3. Владеть: базовыми методами оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Исследование	ОПК-17. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-17.1. Знать: методы разработки рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ в исследованиях объектов профессиональной деятельности их структурных элементов и другим нормативным документам
		ОПК-17.2. Уметь: применять стандартные методы расчета при исследовании объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

		ОПК-17.3. Владеть: методиками составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрения результатов исследований и разработок в области профессиональной деятельности.
	ОПК-18. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	ОПК-18.1. Знать: методы выбора анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
		ОПК-18.2. Уметь: применять на практике навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
		ОПК-18.3. Владеть: навыками реализации анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Интеграция науки и образования	ОПК-19. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-19.1. Знать: программные продукты общего и специального назначения для моделирования месторождений и технологий в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
		ОПК-19.2. Уметь: применять теоретические и методологические основы работы с программными продуктами в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания

		ОПК-19.3. Владеть: навыками демонстрации базовых знаний и способностью работать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-20. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-20.1. Знать: принципы работы измерительных и управляющих ИТ-систем в технологических процессах; методы обработки данных для контроля физических параметров; методы автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами.
		ОПК-20.2. Уметь: использовать программные инструменты моделирования и расчёта физических процессов; анализировать данные; применять информационные технологии для оптимизации режимов работы оборудования.
		ОПК-20.3. Владеть: навыками построения цифровых двойников технологических установок; методами цифрового мониторинга физико-технических параметров в реальном времени; технологиями визуализации экспериментальных данных и подготовки цифровых отчётов.

#### 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)
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> производственно-технологический				
- разрабатывать технологический регламент добычи и переработки полезных	Проектные и производственные организа	ПК-1. Способен разрабатывать технологический регламент добычи и переработки	ПК-1.1. Знать физико-математические методы, используемые для	Протокол № 8 от 27.03.2025 года

<p>ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительства и эксплуатации подземных сооружений в зависимости от свойств горных пород и состояния породного массива;</p>	<p>ции, осуществляющие разработку и внедрение технологий добычи, переработки и транспортировки нефти и газа; промыслы по добыче нефти и газа; горно-обогатительные комбинаты</p>	<p>полезных ископаемых, включая освоение ресурсов шельфа морей и океанов, строительство и эксплуатацию подземных сооружений, в зависимости от свойств горных пород и состояния породного массива.</p>	<p>моделирования процессов добычи и переработки; геологические и геофизические особенности месторождений, включая шельфовые участки; современные методы повышения эффективности добычи; нормативные и технические требования к подземным сооружениям. ПК-1.2. Уметь анализировать геологические и геофизические данные для разработки технологии добычи и переработки; разрабатывать схемы технологического процесса с учетом свойств пород и состояния массива; адаптировать технологии для шельфовых и подземных условий. ПК-1.3. Владеть составлением технологических регламентов, расчетами параметров процессов добычи, переработки и проектирования подземных сооружений; применением математических моделей для</p>	
---	--	---	--	--

<p>- осуществлять техническое руководство по совершенствованию и повышению технического уровня горного или нефтегазового производства, внедрению инноваций, повышающих конкурентоспособность предприятий горнодобывающей и нефтегазовой отраслей;</p>		<p>ПК-2 Способен осуществлять техническое руководство по совершенствованию и повышению технического уровня горного или нефтегазового производства, внедрению инноваций, повышающих конкурентоспособность предприятий горнодобывающей и нефтегазовой отраслей.</p>	<p>прогнозирования результатов.  ПК-2.1. Знать инновационные методы и технологии в горнодобывающей и нефтегазовой отрасли; современные разработки в области автоматизации, управления и безопасности производственных процессов; принципы повышения производительности и энергоэффективности.  ПК-2.2. Уметь оценивать целесообразность внедрения новых технологий в рамках существующих производственных процессов; разрабатывать планы внедрения инноваций и технических решений; координировать процессы совершенствования и модернизации производств.  ПК-2.3. Владеть осуществлением технического руководства, разработкой мероприятий по внедрению новых технологий и методов; контролем за внедрением и</p>	<p>Протокол № 8 от 27.03.2025 года</p>
---	--	---	--	--

			эксплуатацией инноваций в нефтегазовых и горнодобывающих предприятиях.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
- организовывать работу в соответствии с требованиями закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требований правил безопасности по добычи, переработки, транспортировки нефти и газа, строительству и эксплуатации подземных объектов;	Проектные и производственные организации, осуществляющие разработку и внедрение технологий добычи, переработки и транспортировки нефти и газа; промыслы по добыче нефти и газа; горно-обогатительные комбинаты	ПК-3 Способен организовывать работу в соответствии с требованиями закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требованиями правил безопасности при добыче, переработке, транспортировке нефти и газа, строительстве и эксплуатации подземных объектов.	ПК-3.1. Знать требования законодательства в области промышленной безопасности и охраны труда; стандарты и нормативы в области безопасности в нефтегазовой и горнодобывающей промышленности; механизмы управления рисками и безопасностью. ПК-3.2. Уметь разрабатывать и внедрять процедуры и правила безопасности для работников и оборудования; контролировать соответствие процессов производственным стандартам безопасности. ПК-3.3. Владеть управлением проектами по обеспечению промышленной безопасности; проведением аудитов, подготовкой отчетности по безопасности, обеспечением соблюдения всех стандартов.	Протокол № 8 от 27.03.2025 года

<p>- разрабатывать и осуществлять оперативный план работы по разработке проектов и программ развития объектов или подразделений нефтегазового производства с учетом внедрения физических процессов и технологий;</p>		<p>ПК-4 Способен разрабатывать и осуществлять оперативный план работы по разработке проектов и программ развития объектов или подразделений нефтегазового производства с учетом внедрения физических процессов и технологий.</p>	<p>ПК-4.1. Знать методы стратегического и оперативного планирования в нефтегазовом производстве; инновации в области физических процессов, влияющих на эффективность добычи и переработки. ПК-4.2. Уметь разрабатывать детализированные планы проектов и программ развития, включающие внедрение физических процессов и технологий; координировать работу различных подразделений для эффективной реализации плана. ПК-4.3. Владеть планированием и управлением проектами, мониторингом хода выполнения и корректировкой планов в случае необходимости.</p>	<p>Протокол № 8 от 27.03.2025 года</p>
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> проектно-изыскательский</p>				
<p>- собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации проектирование и эксплуатация инженерно-технических процессов при</p>	<p>Проектные и производственные организации, осуществляющие разработку и внедрение технологий</p>	<p>ПК-5 Способен собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации проектирования и эксплуатации инженерно-технических</p>	<p>ПК-5.1. Знать требования к проектной документации в горной и нефтегазовой отраслях; системы автоматизированного проектирования, используемые в проектировании объектов</p>	<p>Протокол № 8 от 27.03.2025 года</p>

<p>добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</p>	<p>ий добычи, переработки и транспортировки нефти и газа; промыслы по добыче нефти и газа; горно-обогатительные комбинаты</p>	<p>процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана с использованием современных систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>нефтегазовой отрасли. ПК-5.2. Уметь собирать, анализировать и систематизировать геолого-технические данные для проектирования; использовать современные для подготовки проектной документации. ПК-5.3. Владеть работой с геоинформационными системами, навыками оформления проектной документации в соответствии с нормативными требованиями.</p>	
<p>- составлять в соответствии с установленными требованиями технические задания по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана;</p>		<p>ПК-6 Способен составлять в соответствии с установленными требованиями технические задания по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и объектов освоения ресурсов шельфа мирового океана.</p>	<p>ПК-6.1. Знать принципы составления технических заданий; требования к проектированию добычи и переработки полезных ископаемых, эксплуатации подземных объектов и шельфовых месторождений. ПК-6.2. Уметь разрабатывать технические задания с учетом физико-экономических характеристик объектов, технологических требований и безопасности.</p>	<p>Протокол № 8 от 27.03.2025 года</p>

			ПК-6.3. Владеть составлением технических заданий для проектов в нефтегазовой и горной отраслях, взаимодействием с проектировщиками и заказчиками.	
--	--	--	---	--

## V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

**5.1. Структура и объем программы специалитета:** по специальности «Физические процессы горного или нефтегазового производства», Специализация: «Физические процессы нефтегазового производства»

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	267
	Обязательная часть	246 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	21 з.е.
<b>Блок 2</b>	Практика	53
	Обязательная часть	43 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	10 з.е.
<b>Блок 3</b>	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.
<b>Объем программы специалитета</b>		330
<b>Объем программы специалитета с факультативами</b>		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 «Физические процессы горного или нефтегазового производства» 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 «Физические процессы горного или нефтегазового производства» 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 лаборатория «Горные машины и оборудование» на 12 посадочных мест, оборудована моделями шахтного оборудования;

8/216 учебно-специализированная лаборатория «Взрывные процессы и технологии» на 20 посадочных мест, оборудована стендами взрывных блоков, лабораторными модулями, демонстрационными материалами по взрывным работам;

Лаборатория физические процессы горного и нефтегазового производства на 25 посадочных мест;

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; Сортная 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 «Физические процессы горного или нефтегазового производства» 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:**

Нифадьев Владимир Иванович, д.т.н., академик

Калинина Наталья Михайловна, д.т.н., профессор

Савинков Василий Дмитриевич, к.т.н., доцент

Лоцев Герман Викторович, 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. Ильдар

**Согласовано:** Сейталиев Бакыт Кошбаевич, генеральный директор ОсОО Кенчи Сервис. Бакыт

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

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-исследовательский 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, отчетной 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-исследовательский 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*).

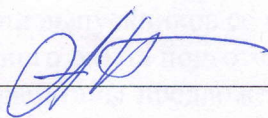
- Проектирование технологических решений и составление технической документации для объектов добычи, переработки и освоения ресурсов с применением автоматизированных систем и учетом специфики подземных и шельфовых условий. (*проектно-изыскательский вид деятельности*).

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.