



**Горно-металлургический институт имени О.А. Байконурова**

**Кафедра «Горное дело»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**8D07203 - «Горная инженерия»**

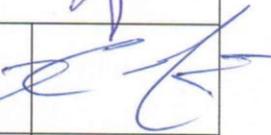
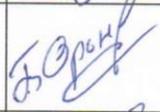
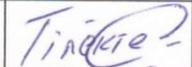
Код и классификация области образования:	8D07 – Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки:	8D072 – Производственные и обрабатывающие отрасли
Группа образовательных программ:	D116 – Горное дело и добыча полезных ископаемых
Уровень по НРК:	8
Уровень по ОРК:	8
Срок обучения:	3 года
Объем кредитов:	180

**г. Алматы, 2025**

Образовательная программа 8D07203 - «Горная инженерия» утверждена на заседании Ученого совета КазННТУ им. К.И. Сатпаева протокол № 10 от «06» марта 2025г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазННТУ им. К.И. Сатпаева протокол № 3 от «22» декабря 2024г.

Образовательная программа 8D07203 - «Горная инженерия» разработан академическим комитетом по направлению 8D072 - «Производственные и обрабатывающие отрасли»

Ф.И.О.	Учёная степень/учёная звание	Должность	Место работы	Подпись
<b>Председатель академического комитета:</b>				
Молдабаев Серик Курашович	д-р техн. наук, профессор	заведующий кафедрой	КазННТУ им. К.И. Сатпаева	
<b>Профессорско-преподавательский состав:</b>				
Юсупов Халидилла Абенович	д-р техн. наук, профессор	профессор	КазННТУ им. К.И. Сатпаева	
Сандибеков Манарбек Назарбекович	канд.техн. наук, доцент	профессор	КазННТУ им. К.И. Сатпаева	
<b>Работодатели:</b>				
Утешов Ержан Турсынович	Доктор PhD	Директор	Институт Горного дела имени Д.А. Кунаева	
Аманкулов Максат Бейсембекович	магистр технических наук	Исполнительный директор	ПК ТОО «Антал»	
Орынбаев Бауржан Ахмедиевич	Доктор PhD	Начальник отдела параметров БВР	ТОО НПП «Интеррин»	
Грязнов Вячеслав Владимирович	магистр технических наук	Начальник горного отдела	ПК ТОО «Антал»	
<b>Обучающихся:</b>				
Тілектес Аяулым Тілектесқызы	-	Студент 2 курса		
Карсибеков Магжан Анварбекулы	-	Магистрант 2 года обучения		
Асылханова Гүлнұр Ниязханқызы	магистр технических наук	докторант 3 курса		

## Оглавление

- Список сокращений и обозначений
1. Описание образовательной программы
  2. Цель и задачи образовательной программы
  3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы
  4. Паспорт образовательной программы
    - 4.1 Общие сведения
    - 4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями
  5. Учебный план образовательной программы

## Список сокращений и обозначений

- НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» – НАО КазНITU им К.И. Сатпаева;
- ГОСО – Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан;
- МОН РК – Министерство образования и науки Республики Казахстан;
- ОП – образовательная программа;
- СРО – самостоятельная работа обучающегося (студента, магистранта, докторанта);
- СРОП – самостоятельная работа обучающегося с преподавателем (самостоятельная работа студента (магистранта, докторанта) с преподавателем);
- РУП – рабочий учебный план;
- КЭД – каталог элективных дисциплин;
- ВК – вузовский компонент;
- КВ – компонент по выбору;
- НРК – национальная рамка квалификаций;
- ОРК – отраслевая рамка квалификаций;
- РО – результаты обучения;
- КК – ключевые компетенции.

## 1 Описание образовательной программы

Образовательная программа подготовки доктора философии (PhD) имеет научно-педагогическую направленность и предполагает фундаментальную образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку и углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям наук для системы высшего и послевузовского образования и научной сферы. Образовательная программа подготовки доктора по профилю предполагает фундаментальную образовательную, методологическую, исследовательскую подготовку и углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям науки для отраслей национальной экономики, социальной сферы: образования, медицины, права, искусства, экономики, бизнес-администрирования и в области национальной безопасности и военного дела. Образовательные программы докторантуры в части профессиональной подготовки разрабатываются на основе изучения опыта зарубежных вузов и научных центров, реализующих аккредитованные программы подготовки докторов PhD или докторов по профилю. Содержание образовательной программы профильной докторантуры устанавливается ВУЗом самостоятельно.

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке докторов философии (PhD) (доктора по профилю) является освоение докторантом не менее 180 академических кредитов, включая все виды учебной и научной деятельности. Срок обучения в докторантуре определяется объемом освоенных академических кредитов. При освоении установленного объема академических кредитов и достижении ожидаемых результатов обучения для получения степени доктора философии (PhD) или по профилю образовательная программа докторантуры считается полностью освоенной.

Содержание образовательной программы докторантуры состоит из:

- 1) теоретического обучения, включающее изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин;
- 2) практической подготовки докторантов: различные виды практик, научных или профессиональных стажировок;
- 3) научно-исследовательской работы, включающей выполнение и защиту докторской диссертации PhD;
- 4) итоговой аттестации.

Возможность выбора дисциплин из каталога элективных дисциплин Satbayev University.

Подготовка кадров в докторантуре осуществляется на базе образовательных программ докторантуры по двум направлениям:

- 1) научно-педагогическому со сроком обучения не менее трех лет;
- 2) профильному со сроком обучения не менее трех лет.

Содержание ОП 8D07203 - «Горная инженерия» на основе развития многоуровневой системы подготовки кадров, фундаментальности и качества обучения, непрерывности и преемственности образования и науки, единства обучения, воспитания, исследовательской и инновационной деятельности,

направленное на максимальное удовлетворение запросов потребителей должно обеспечить:

- получение полноценного и качественного профессионального образования в области разработки месторождений полезных ископаемых (МПИ), подтвержденного уровнем знания и умения, навыков и компетенций, на основе установленных Государственным общеобразовательным стандартом критериев, их оценки, как по содержанию, так и по объему;

- подготовка профессиональных и конкурентоспособных специалистов в области разработки МПИ и создания новых технологий горного производства и управления производством;

- использования методов проведения анализа и оценки результатов экспериментов.

## **2 Цель и задачи образовательной программы**

Целью настоящей образовательной программы является создание на основе интеграции образования и науки эффективной системы подготовки научных, научно-педагогических кадров новой формации, способных решать вопросы совершенствования общества, экономики, производства, науки и разработки новых технологий и реализация образовательного процесса в соответствии с принципами международной практики подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, конкурентоспособных на современном рынке труда. Комплекс дисциплин соответствует целям устойчивого развития: качественное образования; достойная работа и экономический рост; индустриализация, инновации и инфраструктура.

**Задачами ОП 8D07203 – «Горная инженерия» являются:**

- подготовка докторов PhD, конкурентоспособных как внутри страны, так и на международном рынке труда, интеграция национальных докторских программ в мировое образовательное пространство;

- контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;

- осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

- анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;

- планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;

- осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

- разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;

- проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых

полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;

- обосновывать параметры горного предприятия;

- выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;

- обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

- разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

- осуществлять проектирование предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий.

### **3 Требования к оценке результатов обучения образовательной программы**

Лицам, освоившим образовательную программу докторантуры и защитившим докторскую диссертацию, при положительном решении диссертационных советов ВУЗ с особым статусом или Комитета по контролю в сфере образования и науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан по результатам проведенной экспертизы, присуждается степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю и выдается диплом государственного образца с приложением (транскрипт). Лица, получившие степень доктора PhD, для углубления научных знаний, решения научных и прикладных задач по специализированной теме выполняют постдокторскую программу или проводят научные исследования под руководством ведущего ученого выбранной ВУЗом.

Обучающиеся имеют прямой доступ к КЭД, учебным планам, силлабусам, которые размещены на сайте университета, а также имеет возможность ознакомиться с презентациями учебных дисциплин, размещённых на сайте университета и кафедрах.

Цикл базовых дисциплин является фундаментом профессионального образования.

Целью цикла профильных дисциплин является обеспечение глубоких теоретических знаний и практического применения специальных инженерных знаний.

*Требования к ключевым компетенциям выпускников докторантуры:*

*1) иметь представление:*

- об основных этапах развития и смене парадигм в эволюции науки;
- о предметной, мировоззренческой и методологической специфике естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук;
- о научных школах соответствующей отрасли знаний, их теоретических и практических разработках;
- о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области;
- о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность;
- о нормах взаимодействия в научном сообществе;
- о педагогической и научной этике ученого-исследователя.

2) *знать и понимать:*

- современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации;
- методологию научного познания;
- достижения мировой и казахстанской науки в соответствующей области;
- (осознавать и принимать) социальную ответственность науки и образования;
- в совершенстве иностранный язык для осуществления научной коммуникации и международного сотрудничества;

3) *уметь:*

- организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований;
- анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы;
- анализировать и обрабатывать информацию из различных источников;
- проводить самостоятельное научное исследование, характеризующееся академической целостностью, на основе современных теорий и методов анализа;
- генерировать собственные новые научные идеи, сообщать свои знания и идеи научному сообществу, расширяя границы научного познания;
- выбирать и эффективно использовать современную методологию исследования;
- планировать и прогнозировать свое дальнейшее профессиональное развитие;

4) *иметь навыки:*

- критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей;
- аналитической и экспериментальной научной деятельности;
- планирования и прогнозирования результатов исследования;
- ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах;
- научного письма и научной коммуникации;
- планирования, координирования и реализации процессов научных

исследований;

- системного понимания области изучения и демонстрировать  
качественность и результативность выбранных научных методов;
- участия в научных мероприятиях, фундаментальных научных  
отечественных и международных проектах;
- лидерского управления и руководства коллективом;
- ответственного и творческого отношения к научной и научно-  
педагогической деятельности;
- проведения патентного поиска и опыта передачи научной информации с  
использованием современных информационных и инновационных технологий;
- защиты интеллектуальных прав собственности на научные открытия и  
разработки;
- свободного общения на иностранном языке;

5) *быть компетентным:*

- в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях  
быстрого обновления и роста информационных потоков;
- в проведении теоретических и экспериментальных научных  
исследований;
- в постановке и решении теоретических и прикладных задач в научном  
исследовании;
- в проведении профессионального и всестороннего анализа проблем в  
соответствующей области;
- в вопросах межличностного общения и управления человеческими  
ресурсами;
- в вопросах вузовской подготовки специалистов;
- в проведении экспертизы научных проектов и исследований;
- в обеспечении постоянного профессионального роста.

*Требования к НИРД обучающегося по программе доктора философии  
(PhD):*

- 1) соответствие основной проблематике образовательной программы  
докторантуры, по которой защищается докторская диссертация;
- 2) актуальна и содержит научную новизну и практическую значимость;
- 3) основывается на современных теоретических, методических и  
технологических достижениях науки и практики;
- 4) базируется на современных методах обработки и интерпретации данных  
с применением компьютерных технологий;
- 5) выполняется с использованием современных методов научных  
исследований;
- 6) содержит научно-исследовательские (методические, практические)  
разделы по основным защищаемым положениям.

Практика проводится с целью формирования практических навыков  
научной, научно-педагогической и профессиональной деятельности.

Образовательная программа докторантуры включает:

- 1) педагогическую и исследовательскую практику – для обучающихся по

программе доктора философии;

2) производственную практику – для обучающихся по программе профильной докторантуры.

В период педагогической практики докторанты при необходимости привлекаются к проведению занятий в бакалавриате и магистратуре.

Исследовательская практика докторанта проводится с целью изучения новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепления практических навыков, применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.

Производственная практика докторанта проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, и повышения профессионального уровня.

Содержание исследовательской и производственной практик определяется темой докторской диссертации.

Обучающиеся выполняют программу практики, ведут дневники, соблюдают правила трудового распорядка на местах прохождения практики, изучают и соблюдают правила ТБ. В конце практики предоставляют руководителю практики отчет о практике, письменный дневник и защищают отчет о практике в установленные сроки.

## 4 Паспорт образовательной программы

### 4.1 Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	8D07 – Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
2	Код и классификация направлений подготовки	8D072 – Производственные и обрабатывающие отрасли
3	Группа образовательных программ	D116 – Горное дело и добыча полезных ископаемых
4	Наименование образовательной программы	8D07203-Горная инженерия
5	Краткое описание образовательной программы	Обучение предполагает серьезную исследовательскую работу, выполнение которой значительно повышает статус докторанта, как молодого ученого в своей области
6	Цель ОП	Целью настоящей образовательной программы является создание на основе интеграции образования и науки эффективной системы подготовки научных, научно-педагогических кадров новой формации, способных решать вопросы совершенствования общества, экономики, производства, науки и разработки новых технологий и реализация образовательного процесса в соответствии с принципами международной практики подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, конкурентоспособных на современном рынке труда. Комплекс дисциплин соответствует целям устойчивого развития: качественное образования; достойная работа и экономический рост; индустриализация, инновации и инфраструктура.
7	Вид ОП	Новая
8	Уровень по НРК	8
9	Уровень по ОРК	8
10	Отличительные особенности ОП	нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	<p>1) Производить работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия)</p> <p>2) Анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления</p> <p>3) Планировать выполнение теоретических, экспериментальных и лабораторных исследований с обработкой полученных результатов с использованием современных информационных технологий</p> <p>4) Производить патентный поиск, анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</p> <p>5) Разработать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации</p> <p>6) Готовить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования</p>

		<p>7) Производить расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, предлагать графики организации работ и календарные планы развития производства</p> <p>8) Оценивать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>9) Производить проектирование предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий</p> <p>10) Планировать параметры развития горного предприятия</p>
12	Результаты обучения образовательной программы:	Защита докторантом диссертации после завершения обучения в докторантуре по ОП 8D07203-«Горная инженерия»
13	Форма обучения	Очная полная
14	Срок обучения	3 года
15	Объем кредитов	180
16	Языки обучения	Казахский, русский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	Доктор философии PhD по образовательной программе 8D07203- "Горная инженерия"
18	Разработчик и автор:	Молдабаев С.К.

**4.2 Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин**

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредит.	Формируемые результаты обучения (коды)									
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
<b>Цикл базовых дисциплин М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)</b>													
1	Академическое письмо	Цель: развитие навыков академического письма и стратегии письменной речи у докторантов в области инженерных и естественных наук. Содержание: основы и общие принципы академического письма, включая: написание эффективных предложений и абзацев, написание абстракта, введения, вывода, обсуждения, заключения, использованных литературных источников; цитирование в тексте; предотвращение плагиата, а также составление презентации на конференции.	5		X	X	X	X	X		X		
2	Методы научных исследований	Цель: состоит в овладении знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях организации и управлении научными исследованиями с использованием современных методов наукометрии. Содержание: структура технических наук, применение общенаучных, философских и специальных методов научных исследований принципов организации научных исследований, методологических особенностей современной науки, путей развития науки и научных исследований, роли технических наук, информатики и инженерных исследований в теории и на практике.	5		X	X	X	X	X				X
<b>Компонент по выбору</b>													
3	Геотехническое сопровождение освоения подземного пространства	Цель: обеспечение сохранности окружающей застройки и исключение негативного влияния на окружающую, геологическую и гидрогеологическую среду при геотехническом сопровождении освоения подземного пространства. Содержание: конструктивные решения и щадящие технологии строительства, минимизирующие влияние на окружающую застройку и подземные сооружения в зоне возможного риска; комплекс мероприятий по превентивной защите окружающей застройки и подземных сооружений в зоне возможного риска, адекватных предполагаемым воздействиям.	5	X	X	X	X	X		X	X	X	X
4	Управление пространственным положением контуров глубоких карьеров	Цель: сохранение в устойчивом положении откосов уступов и бортов карьеров при длительном их стоянии. Содержание: методы оценки напряженно-деформированного состояния обнажений открытых горных выработок, способы искусственного укрепления откосов уступов и бортов карьеров при наличии слабоустойчивых массивов горных пород, применение георадаров за фиксацией сдвижения контуров карьера, формирование металлической сетки в местах падения кусков породы, учет обновления положения горных выработок при стратегическом планировании развития горных работ.	5		X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Развитие теории и методов проектирования буровзрывных работ при разработке	Цель: обеспечение снижения выхода негабарита и равномерного дробления горных пород через освоение передовых методов проектирования буровзрывных работ. Содержание: современные подходы к теории действия газа при разрушении монолитных массивов горных пород и разработка на ее	5			X	X	X		X	X	X	X

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

	месторождений полезных ископаемых	основе эффективных методов планирования буровзрывных работ на открытой и подземной разработке месторождений полезных ископаемых, выбор оптимальной конструкции скважинного заряда, систем взрывания, способы создания воздушных промежутков и замены забойки с применением универсального запирающего устройства, пневмозатворов и пневматических подвесов.											
<b>Цикл профилирующих дисциплин М-2. Модуль профильной подготовки (компонент по выбору)</b>													
6	Инновационные технологии добычи урана подземным скважинным выщелачиванием	Цель: раскрыть последние достижения по полноте извлечения запасов урановых месторождений из недр, особенно трудноизвлекаемых. Содержание: инновационные методы растворения урана через закачные скважины выщелачивающим раствором с использованием соответствующих реагентов в зависимости от природы рудного тела, увеличения площади растворения урана, а также повышение полноты извлечения ураносодержащего раствора на поверхность.	5	X	X	X	X	X	X	X	X		X
7	Научное обеспечение технических решений при процессах подземной разработки	Цель: анализ и теоретическое обобщение накопленного опыта научного обеспечения технических решений при процессах подземной разработки. Содержание: использование математического и физического моделирования при установлении параметров фигур выпуска, величин потерь и разубоживания, сравнительный технико-экономический анализ систем разработки, апробация технологических решений в условиях действующих рудников, оценка проблемы, перспективы развития горнодобывающей промышленности и научное сопровождение новых технологических возможностей при процессах подземной разработки рудных и нерудных ресурсов.	5		X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Автоматизированное проектирование и производство массовых взрывов на карьерах	Цель: освоение платформы для управления процессом разрушения горных пород в карьерах через развитие навыков применения программных модулей при автоматизированном проектировании и производстве массовых взрывов. Содержание: применение программных модулей «Гранулометрический состав составляющих отдельностей в массиве пород», «Размеры зоны интенсивного дробления пород», «Рациональные параметры расположения зарядов в уступе», «Гранулометрический состав взорванной горной массы», «Размещение разнородных пород в развале» для подготовки информационно-экспериментальной информации в практике автоматизированного проектирования и производства массовых взрывов.	5	X		X		X		X	X	X	
9	Физико-химическая геотехнология	Цель: освоить основные вопросы теории физико-химической геотехнологии и представления физико-химических методов добычи полезных ископаемых. Содержание: геологические, гидрогеологические и другие факторы, определяющие эффективность методов физико-химической геотехнологии, вскрытие, подготовка и системы разработки месторождений, средства добычи полезных ископаемых, специфика проектирования геотехнологических предприятий, методика расчета параметров добычи, а также экономика и	5			X	X	X	X		X		

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

		вопросы охраны окружающей среды.												
10	Проектирование комбинированной разработки месторождений полезных ископаемых	Цель: овладение навыками проектирования при переходе с открытого на подземный способ разработки месторождений полезных ископаемых. Содержание: геомеханическое обоснование предельной высоты открыто-подземного яруса и толщины оставляемого целика между открытыми и подземными выработками, технология отработки открытого-подземного яруса, способы эффективного безопасного перехода на подземный способ с сооружением подземных выработок, выбор и обоснование технологии подземных горных работ совместно с открытой разработкой месторождения, установление влияния размеров открытой горной выработки на подземный способ вскрытия и безопасность производства подземных горных работ.	5	X	X	X			X	X	X	X	X	X
11	Научное обоснование строительства специальных подземных сооружений	Цель: научить создавать безопасные, комфортные условия для выемки породы и возведения временной или постоянной крепи без нарушения целостности окружающего массива и воздействия на подземные коммуникации, попадающие в зону строительства. Содержание: ознакомление со специальными методами проходки подземных сооружений в сложных горно-геологических условиях, включая дополнительные методы производства и организации горнопроходческих работ и техническое сопровождение безопасной их реализации, включая объемное моделирование каркасно-деформированного изображения массива горных пород фоновой горной выработки с учетом тектонических разломов, карстовых полостей, обводненности и опережающей трещиноватости.	5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	Интеллектуальная собственность и мировой рынок	Цель: подготовка специалистов в области права интеллектуальной собственности, умеющие анализировать и прогнозировать тенденции его развития на мировом рынке, разрабатывать стратегии для защиты и коммерциализации интеллектуальной собственности. Содержание: глобальные аспекты интеллектуальной собственности и ее роль в международной торговле и экономике, анализ международных соглашений и конвенции, стратегии управления ИС, кейсы по защите и нарушению прав на интеллектуальную собственность в различных юрисдикциях.	5	X	X	X	X	X	X	X	X			X

## 5 Учебный план образовательной программы

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТБАЕВА»



«УТВЕРЖДЕНО»  
Решением Учёного совета  
НАО «КазННТУ им. К.Сатпаева»  
Протокол № 10 от 06.03.2025

### РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год  
Группа образовательных программ  
Образовательная программа  
Присуждаемая академическая степень  
Форма и срок обучения

2025-2026 (Весна, Осень)  
D116 - "Горная инженерия"  
8D07203 - "Горная инженерия"  
Доктор философии PhD  
очная (научно-педагогическое направление) - 3 года

Код дисциплины	Наименование дисциплин	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам						Пререквизитность
									1 курс		2 курс		3 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>															
<b>М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)</b>															
МЕТ322	Методы научных исследований		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5					
LNG305	Академическое письмо		БД, ВК	5	150	0/0/45	105	Э		5					
MIN323	Инновационные технологии добычи урана подземным скважинным выщелачиванием	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MIN324	Управление пространственным положением контуров глубоких карьеров	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MIN311	Развитие теории и методов проектирования буровзрывных работ при разработке месторождений полезных ископаемых	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MNG349	Интеллектуальная собственность и мировой рынок	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
<b>М-3. Практико-ориентированный модуль</b>															
AAP350	Педагогическая практика		БД, ВК	10				О	10						
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>															
<b>М-2. Модуль профильной подготовки (компонент по выбору)</b>															
MIN313	Геотехническое сопровождение освоения подземного пространства	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MIN315	Научное обеспечение технических решений при процессах подземной разработки	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MIN316	Автоматизированное проектирование и производство массовых взрывов на карьерах	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MIN317	Физико-химическая геотехнология	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MIN320	Проектирование комбинированной разработки месторождений полезных ископаемых	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					

**НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»**

MIN319	Научное обоснование строительства специальных подземных сооружений	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5										
<b>М-3. Практико-ориентированный модуль</b>																			
AAP355	Исследовательская практика		ПД, ВК	10				О		10									
<b>М-4. Научно-исследовательский модуль</b>																			
AAP347	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации		НИРД	20				О	20										
AAP336	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации		НИРД	5				О	5										
AAP347	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации		НИРД	20				О		20									
AAP356	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации		НИРД	30				О		30									
AAP356	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации		НИРД	30				О			30								
AAP348	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации		НИРД	18				О									18		
<b>М-5. Модуль итоговой аттестации</b>																			
ECA325	Итоговая аттестация (написание и защита докторской диссертации)		ИА	12													12		
<b>Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:</b>										30	30	30	30	30	30				
										60		60		60					

**Количество кредитов за весь период обучения**

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	0	0	0	0
БД	Цикл базовых дисциплин	0	20	5	25
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	10	10	20
<b>Всего по теоретическому обучению:</b>		<b>0</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
НИРД	Научно-исследовательская работа докторанта				123
ЭИРД	Экспериментально-исследовательская работа докторанта				0
ИА	Итоговая аттестация				12
<b>ИТОГО:</b>					<b>180</b>

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от 20.12.2024

Решение Ученого совета института. Протокол № 4 от 12.12.2024

**Подписано:**

Член Правления — Проректор по академическим вопросам

Ускенбаева Р. К.

**Согласовано:**

Vice Provost по академическому развитию

Кальнеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой

Жумагалиева А. С.

Директор - Горно-металлургический институт имени О.Байконурова

Рысбеков К. Б.

Заведующий кафедрой - Горное дело

Молдабаев С. К.

Представитель академического комитета от работодателей

Орынбаев Б. А.

\_\_\_\_ Ознакомлен \_\_\_\_

