

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

ОДОБРЕНО:

На заседании Ученого совета
КГТУ им.И.Раззакова

Протокол № 5
от "25" 12 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор КГТУ им.И.Раззакова
Чыныбаев М.К.

Приказ № 4283 от "26" 12 2024 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМ.И.РАЗЗАКОВА**

Направление: 630300 "Горное дело"

Квалификация: Доктор философии (PhD)/ доктор по профилю

БИШКЕК - 2024

- **магистр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;

- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

- **научные руководители** - научный специалист или группа научных специалистов, назначаемых для осуществления научного руководства, контроля результатов и аттестации учебной деятельности и научных исследований докторантов;

- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/ модулю;

- **общенаучные компетенции** – представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность к обучению, анализу и синтезу и т.д.;

- **инструментальные компетенции** – включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции;

- **социально-личностные и общекультурные компетенции** – индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства;

- **учебный план базовой докторантуры (PhD)/по профилю** - структурированная совокупность учебных дисциплин, обязательных и вариативных, практик и стажировок различного назначения, научно-исследовательской работы, имеющая определенную логическую завершенность в отношении установленных целей и результатов обучения.

Сокращения и обозначения (Указываются основные сокращения, используемые в настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования)

1.5. В настоящем образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ОС - Образовательный стандарт;

ПВПО - послевузовское профессиональное образование;

НОП – научно - образовательная программа;

УМО - учебно-методические объединения;

ОК - общенаучные компетенции;

ИК - инструментальные компетенции;

СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции

ПК - профессиональные компетенции.

КГТУ - Кыргызский государственный технический университет им.И.Раззакова.

2. Область применения

2.1. Настоящий образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ОС ПВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации НОП по направлению подготовки доктора философии (PhD)/доктора по профилю **630300 «Горное дело»** и является основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения научно образовательных программ послевузовского профессионального образования.

2.2. **Основными пользователями настоящего ОС ПВПО по направлению 630300 «Горное дело»** являются:

- администрация и научно – педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав КГТУ им.И.Раззакова, ответственные за разработку, эффективную реализацию и обновление научно образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению и уровню подготовки;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- учебно – методическое объединение по образованию в области техники и технологий и учебно-методический совет КГТУ, обеспечивающие разработку научно образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;
- структурные подразделения регулирующее и осуществляющие деятельность по подготовке доктора философии (PhD)/доктора по профилю
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование послевузовского профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе послевузовского профессионального образования;
- аккредитационные агентства, осуществляющие, аккредитацию образовательных программ и организаций в сфере высшего профессионального образования.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов

2.3.1. Уровень образования лиц, претендующих на получение ученой степени доктора философии (PhD)/доктора по профилю должен соответствовать высшему профессиональному образованию, подтвержденное дипломами "магистра" или "специалист".

3. Характеристика направления подготовки

3.1 Нормативный срок обучения в базовой докторантуре (PhD/по профилю) по направлению **630300 «Горное дело»**, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года. При обучении по индивидуальному учебному плану Университет вправе продлить срок обучения, но не более чем на 2 год.

3.2 Обучение в докторантуре (PhD)/по профилю) осуществляется по очной форме, допускается использование дистанционных образовательных технологий.

3.3 Реализация НОП возможна совместно с вузами-партнерами, в том числе зарубежными. Порядок организации и реализации совместных НОП, в том числе

международных, определяется локальным нормативным актом Университета.

3.4 Общая трудоемкость освоения НОП подготовки доктора философии (PhD) составляет 180 кредитов в зависимости от особенностей программы, из них не менее 45 кредитов отводится на изучение учебных дисциплин. Трудоемкость научно-исследовательской работы составляет не менее 135 кредитов, включая практики и/или стажировки различного назначения, а также все виды аттестаций, в том числе публичную защиту диссертации PhD.

3.5 Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять не менее 9 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников НОП

4.1. Область профессиональной деятельности докторов философии (PhD) по направлению подготовки **630300 «Горное дело»** включает:

- реализацию основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ;
- научные исследования и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- геолого-промышленную оценку запасов месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;
- проведение экономического анализа затрат на реализацию технологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;
- инженерно-геодезическое, инженерно-техническое и экспертное обеспечения освоения подземного пространства при реализации градостроительной политики;
- проектирование, строительство и эксплуатацию подземных объектов, инженерных комплексов и систем их жизнеобеспечения;
- добычу и переработку твердых полезных ископаемых, строительство и эксплуатацию подземных объектов;
- проектирование и безопасную эксплуатацию электротехнических объектов, комплексов и систем при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- проектирование, производство и безопасную эксплуатацию горных машин и оборудования;
- обеспечение экологической и промышленной безопасности, рационального использования и охраны недр при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
- проектирование и эксплуатацию инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
- управление и планирование производственными процессами и организациями.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

4.2. Объектами профессиональной деятельности докторов философии

(PhD) по направлению подготовки **630300 «Горное дело»** являются:

- проектируемые объекты новых или модернизируемых предприятий горнодобывающей промышленности различного назначения, их сырье и продукция, основное и вспомогательное горнотранспортное оборудование, комплексы технологических машин и оборудования, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, научно-обоснуемые производственные и технологические процессы предприятий горнодобывающей промышленности, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;

- процессы, влияющие на техническое состояние объектов горнодобывающей промышленности;

- математическое моделирование объектов и процессов горнодобывающих предприятий;

- синтезируемые складские и транспортные системы при добыче МПИ, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов;

- программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в горном деле.

4.3. Виды профессиональной деятельности докторов философии (PhD) по направлению подготовки **630300 «Горное дело»:**

- научно-исследовательская деятельность в области проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

- научно-исследовательская деятельность в области обеспечения экологической и промышленной безопасности, рационального использования и охраны недр при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

- научно-исследовательская деятельность в области управления и планирования производственными процессами и организациями.

- научно-педагогическая деятельность в области профессиональных и дополнительных образовательных программ, в области научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

5. Требования к результатам освоения НОП подготовки докторов философии (PhD)

5.1. В результате освоения программы НОП у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции (УК), не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции (ОПК), единые в рамках направления подготовки; профессиональные компетенции (ПК), определяемые направленностью (профилем) программы базовой докторантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

5.2. Выпускник НОП с присвоением ученой степени доктор философии (PhD) должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- владением самыми передовыми и специализированными умениями и методами, включая синтез и оценку, необходимыми для решения важнейших проблем в области исследований и/или инноваций, а также для расширения и переосмысления существующих знаний или профессиональной практики (УК1);

- самостоятельностью, инновационностью, научной и профессиональной целью, а также устойчивой приверженностью к разработке новых идей или

процессов в передовых областях профессиональной деятельности или обучения, включая исследования (УК2);

- способностью руководить исследовательскими или профессиональными группами при решении сложных или междисциплинарных задач (УК3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК4);

- ответственностью за внедрение результатов своих исследований на институциональном уровне и/или в масштабе отрасли (УК5).

5.3. Выпускник НОП по направлению подготовки **630300 «Горное дело»** с присвоением ученой степени доктор философии (PhD) должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением самыми передовыми знаниями в области профессиональной деятельности или обучения в смежных областях (ОПК1);

- способностью научно-обоснованно оценивать новые решения в области моделирования, проектирования и планирования добычи полезных ископаемых, технологических и производственных процессов и систем, основного и вспомогательного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК2);

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК3);

- способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК4);

- готовностью к научно-педагогической деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК5).

5.4. При разработке НОП все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения НОП.

5.5. Перечень профессиональных компетенций НОП по направлению подготовки **630300 «Горное дело»** формируется в соответствии с направленностью программы и с учётом тематики диссертационного исследования, к реализации которых готовятся выпускники.

6. Требования к структуре НОП подготовки докторов философии (PhD)

6.1 Структура НОП подготовки докторов философии (PhD по направлению **630300 «Горное дело»** состоит из:

- теоретической части;

- практической подготовки докторантов с научно-исследовательской стажировкой;

- научно-исследовательской работы, включая выполнение диссертации;

- промежуточной аттестации и защиты докторской диссертации.

Цикл дисциплин направления и дисциплин специализированной подготовки состоит из базовой части и элективной (вариативной) части, в том числе дисциплин по выбору студентов.

Таблица 1. *Структура рабочего учебного плана докторской программы PhD*

	Наименование дисциплин и видов деятельности	Кредиты ECTS
	I. Цикл дисциплин направления	

БД 1.0	Обязательная часть	-
	Элективная часть	-
	<i>Итого по I циклу:</i>	20
	II. Цикл дисциплин образовательной программы	
БД.2.0	Обязательная часть	-
	Элективная часть	-
	<i>Итого по II циклу:</i>	25
	III. Научно-исследовательская работа	
НИР.1	Научно-исследовательская работа (включая практики, стажировку, выполнение и написание докторской диссертации)	135
	<i>Итого по III циклу:</i>	Не менее 135
	Всего (3 года обучения):	180
	Всего (4 года обучения):	240

В процессе обучения докторантов допускается, индивидуальная траектория обучения докторанта, которая строится на основе индивидуального учебного плана (далее ИУП) под руководством научного руководителя.

6.2 Разработчик разрабатывает НОП подготовки докторов философии (PhD) в соответствии с требованиями ОС и несет ответственность за достижение результатов обучения в соответствии с Национальной рамкой квалификаций.

Набор дисциплин (модулей) и их трудоемкость, которые относятся к каждому блоку НОП подготовки докторов философии (PhD), разработчик НОП определяет самостоятельно в установленном для блока объеме, с учетом требований к результатам ее освоения, в виде совокупности результатов обучения, предусмотренных Национальной рамкой квалификаций.

6.3 Цикл 3 «Практика, стажировка, семинары» включает научно-педагогическую практику и научно-исследовательскую стажировку как вид практики, а также научные семинары.

НОП вправе выбрать один или несколько типов практики, также может установить дополнительный тип практики в пределах установленных кредитов.

6.4 Цикл 3 «Научно-исследовательские работы», включает также выполнение экспериментальных исследований, обработку результатов, их оформление в виде научных статей, апробацию предлагаемых технологий в промышленных условиях, написание диссертации и её защиту.

6.5 В рамках НОП подготовки докторов философии (PhD) выделяется базовая (обязательная) и вариативная части.

В вариативной части НОП докторанты могут выбрать дисциплины по соответствующему направлению, также допускается выбор дисциплин из НОП подготовки докторов философии (PhD) других направлений.

Для обеспечения академической мобильности докторантов по НОП им предоставляется возможность освоения кредитов в других образовательных или научных организациях, в том числе за рубежом.

6.6 Университет должен предоставлять лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по НОП подготовки докторов философии (PhD), учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

7. Требования к условиям реализации НОП подготовки докторов философии (PhD)/докторов по профилю

7.1. Кадровое обеспечение учебного и исследовательского процессов

Реализация НОП подготовки докторов философии (PhD) должна обеспечиваться квалифицированными педагогическими кадрами, причем доля дисциплин, лекции по которым читаются преподавателями, имеющими ученые степени или звания, должна составлять 100 %.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью НОП должно осуществляться профессором или доктором наук. Один профессор или доктор наук может осуществлять подобное руководство не более чем одной НОП. По решению ученого совета Университета руководство НОП может осуществляться и кандидатами наук, докторами философии, имеющими ученое звание доцента.

Докторанту обеспечивается научное руководство двумя научными руководителями с ученой степенью не ниже доктора философии (PhD)/по профилю, один из которых должен быть из зарубежного вуза или научной организации.

В случае отсутствия зарубежных научных руководителей по профилю научное руководство может осуществляться одним научным руководителем – специалистом соответствующего профиля, имеющим стаж работы в зарубежном вузе и активно работающим в соответствующей области науки.

7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного и исследовательского процессов

Реализация НОП подготовки доктора философии (PhD) должна обеспечиваться свободным доступом каждого докторанта к электронным базам данных и библиотечным фондам, к международным информационным сетям, компьютерным технологиям, учебно- методической и научной литературе.

Для докторантов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями.

НОП должна включать лабораторные практикумы и семинарские занятия (*определяются с учетом формируемых компетенций*).

7.3. Материально-техническое обеспечение учебного и исследовательского процессов

Для эффективного выполнения научно-исследовательской и экспериментально-исследовательской работы Университет предоставляет докторантам материально-техническую базу (аудиторный фонд, компьютерные классы, лаборатории, приборное обеспечение, химические реактивы и т.д.), соответствующую действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Докторанты должны иметь возможность использовать базу научных организаций и предприятий, с которыми Университет имеет соответствующие договоренности.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их

виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

7.4. Оценка качества подготовки выпускников

Выпускник базовой докторантуры должен демонстрировать способность к самостоятельному проведению исследований в своей и смежных областях; критически анализировать и обобщать новую информацию и идеи из разных источников; участвовать в международных дискуссиях в области исследований; формулировать и принимать решения для исследования проблемы и эффективно интерпретировать полученные результаты; иметь широкую осведомленность о ключевых источниках финансирования и процедурах подачи заявки на грант; уметь планировать, организовывать исследования в своей области; владеть современными информационными технологиями.

Результаты научно-исследовательской работы докторанта в конце каждого семестра оформляются в виде краткого научного отчета обсуждаются на научных семинарах и выпускающей кафедре. В конце учебного года проводится аттестация на расширенном заседании выпускающей кафедры, реализующей программу базовой докторантуры с привлечением научных специалистов и работодателей.

Заключительным итогом научно-исследовательской работы является диссертация PhD, прошедшая все процедуры экспертизы и оценки.

Диссертация PhD является индивидуальной научно-квалификационной работой, написанной единолично, должна иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе обучающегося в науку.

Диссертация должна отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать актуальной проблематике в фундаментальном и/или прикладном научном плане;

2) соответствовать профилю, по которому защищается диссертация PhD;

3) основываться на передовых теоретических, методических и технологических достижениях науки, техники и производства;

4) содержать научную новизну и опираться на передовые научные методы исследования и знания в изучаемой области;

5) содержать конкретные научные выводы и практические рекомендации, решения теоретических и/или прикладных задач

Тема диссертации PhD утверждается на ученом совете университета.

Оригинальность текста диссертации PhD должна составлять:

- общественные и гуманитарные науки - не менее 75%;

- естественнонаучные, технические, физико-математические науки - не менее 85%;

- медицинские, аграрные и биологические науки - не менее 88%.

Цитирование и самоцитирование включается в объем оригинальности текста.

За месяц до предварительной защиты с целью организации общественного обсуждения диссертация PhD размещается на сайте университета в результате которого докторант может получить внешние отзывы, которые зачитываются на защите.

К публичной защите допускаются диссертации PhD с устраненными замечаниями и выполненными рекомендациями, данными во время предварительной защиты.

Докторанту, успешно защитившему диссертацию PhD, членами Жюри тайным голосованием выносится решение о присуждении ученой степени доктора философии (PhD) и выдается диплом государственного образца.

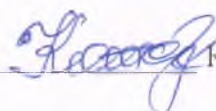
Диплом доктора философии (PhD)/доктора по профилю подписывается председателем жюри и ректором КГТУ.

Настоящий образовательный стандарт послевузовского профессионального образования по направлению **630300 «Горное дело»** разработан учебно-методическим объединением по образованию в области горного дела при базовом вузе – Кыргызском государственном техническом университете им. И. Раззакова.

Председатель УМО

 Р.Ш. Элеманова

Руководитель секции УМО №15
«Горное дело» д.т.н., проф.,
акад. НАН КР, профессор КГТУ


 К.Ч. Кожогулов

Заместитель руководителя секции
УМО №15 «Горное дело»,
д.т.н., профессор КГТУ

 А.Р. Абдиев

Члены секции УМО №15
«Горное дело»:


д.т.н., проф.,
акад. НАН КР,
профессор КГТУ

 М.С. Джуматаев


/к.т.н., доцент КГТУ

 А.К. Кожонов

д.т.н., профессор КГТУ

 Д.А. Самбаева

к.т.н., доцент КГТУ

 Т.С. Умаров

к.т.н., доцент КГТУ

 Ш.А. Абдибаитов