

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
**ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет**  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

ОДОБРЕНА

на заседании Ученого Совета КРСУ

Протокол № 11 от 28.06.2022.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Нифадьев В.И.

"28" Июня 2022 г.

## ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ

*Научная специальность:*

### **2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика**

*Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году*

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

« 05 » 2023 г.

программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от « 28 » августа 2023 . № 1

*Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году*

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

« 10 » 2024 г.

программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от « 26 » августа 2024 . № 1

*Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году*

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

« 08 » 2025 г.

программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от « 29 » августа 2025 . № 1

*Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году*

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

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

*Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году*

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

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2027 г.

программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

### **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Нормативные документы

### **II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

2.1. Научная специальность

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам программы аспирантуры

2.3. Объем программы

2.4. Форма обучения

2.5. Срок получения

2.6. Язык реализации программы

### **III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1. Область профессиональной деятельности

3.2. Объекты профессиональной деятельности

3.3. Виды профессиональной деятельности

3.4. Задачи профессиональной деятельности

### **IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

5.1. Структура и объем программы

5.2. Научный компонент

5.3. Образовательный компонент

5.4. Учебный план

5.5. Итоговая аттестация

5.6. Рабочая программа научно-исследовательской деятельности, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите, включая подготовку публикаций и(или) заявок на патенты

5.7. Рабочие программы дисциплин и практик

### **VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

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

6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

### **VII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **VIII. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Введение**

Программа аспирантуры разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ аспирантуры (адъюнктуры), условиям их реализации, срокам освоения этой программы с учетом образовательных технологий и особенностей отдельных категорий обучающихся, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### **1.2. 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 30.04.2003 г. №92. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. N 951 «Об утверждении Федеральных Государственных требований (ФГТ) к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
6. Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования РФ;
7. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки КР;
8. Устав ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина;
9. Локальные нормативные акты Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина;

10. ГОСТ Р 7.0.11–2021 «Структура и правила оформления диссертации и автореферата диссертации»;

11. ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;

12. ГОСТ Р 2 105-2019 «Общие требования к текстовым документам».

## **II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Научная специальность**

2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

### **2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам программы аспирантуры**

### **2.3. Объем программы**

240 зачетных единиц

### **2.4. Форма обучения**

Очная

### **2.5. Срок получения**

4 года

### **2.6. Язык реализации программы**

Русский

## **III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **3.1. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- исследование, моделирование, проектирование геотехнологий освоения ресурсного потенциала недр;
- исследование, прогнозирование и моделирование проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов при

добыче, транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений различного назначения;

- исследование и разработка инновационных решений по повышению технического уровня производства по добыче, переработке (обогащению), транспортированию и хранению полезных ископаемых, строительству инженерных (наземных и подземных) сооружений;

- исследование, научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной безопасности и экологичности при поисках, разведке, добыче и переработке (обогащении), транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений;

- педагогическую деятельность по подготовке кадров с высшим образованием

### **3.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- геологические и производственные объекты освоения недр;
- геотехнологии освоения недр, оборудование и технические системы;

- способы, техника и технологии обеспечения безопасной и экологичной отработки запасов месторождений полезных ископаемых;

- методы и системы проектирования геотехнологий разведки и освоения недр;

- программные средства изучения геологического строения недр, моделирования процессов поиска, разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, конструирования оборудования и технических систем, обработки и анализа результатов исследований.

### **3.3. Виды профессиональной деятельности**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и

переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### **3.4. Задачи профессиональной деятельности**

Задачи профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу аспирантуры по научной специальности в областях:

#### ***научно-исследовательской деятельности:***

- разработка программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для проведения исследовательских и научных работ;

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

- разработка методик и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

- участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.;

- защита объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности.

#### ***преподавательской деятельности:***

- обеспечение качественного обучения на основе современных образовательных программ в соответствии с государственными образовательными стандартами;

- разработка и введение в практику механизмов интеграции высшего образования с наукой и производством;

- развитие науки, техники и технологий посредством научных исследований и творческой деятельности научно-педагогических кадров и обучающихся;

- развитие международного сотрудничества в области высшего образования.

## **IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Результаты освоения программы аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, то есть его способностью применять знания, умения и навыки, а также личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Компетенция -1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Компетенция -2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Компетенция -3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Компетенция -4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Компетенция -5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Компетенция -6	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Компетенция -7	Готовность к преподавательской деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенций планируемым результатам обучения представлены в *Приложении 1* к программе аспирантуры

## V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### 5.1. Структура и объем программы

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Структура программы аспирантуры представлена как наименование компонентов программы, их составляющих и объем в з.е.

*Для 4-х лет обучения*

<b>1</b>	<b>Научный компонент</b>	194
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	172
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	14
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	8
<b>2</b>	<b>Образовательный компонент</b>	44
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) и направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	30
2.2	Практика	4
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	10
<b>3</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	6
<b>ИТОГО</b>		<b>240</b>

### 5.2. Научный компонент

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения **научного компонента** программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

Научный компонент программы аспирантуры включает:

- Подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.
- Промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.
- Научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантами по индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план.

Индивидуальный план научной деятельности предусматривает осуществление аспирантом научной деятельности, направленной на подготовку диссертации в соответствии с программой аспирантуры.

Индивидуальный план научной деятельности формируется аспирантом совместно с научным руководителем.

Индивидуальный учебный план предусматривает освоение образовательного компонента программы аспирантуры на основе индивидуализации его содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного аспиранта.

### **5.3. Образовательный компонент**

Перечень этапов освоения **образовательного компонента** программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики определяются учебным планом.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам и практике.

При реализации программы аспирантуры предусматривается возможность освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин.

#### **5.4. Учебный план**

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

Учебный план программы разработан в соответствии с требованиями к структуре программы аспирантуры и отражает логическую последовательность освоения всех ее компонентов.

Учебный план также представляет базовые количественные параметры программы, таких как общая трудоёмкость компонентов в зачетных единицах, а также общая и контактная трудоёмкость в часах.

В календарном учебном графике подготовки аспирантов показана последовательность реализации программы, включая теоретическое обучение, практики, научный компонент, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план и график учебного процесса представлены в *Приложении 2* к программе аспирантуры.

#### **5.5. Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация является обязательной.

Выпускающая кафедра дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике", которое подписывается руководителем или по его поручению заместителем руководителя организации.

Выпускающая кафедра для подготовки заключения привлекает членов совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, являющихся специалистами по проблемам научной специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике", научная специальность 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика и отрасль науки 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и опубликованных аспирантом.

Программа итоговой аттестации представлена в *Приложении 3* к программе аспирантуры.

#### **5.6. Рабочая программа научно-исследовательской деятельности, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите, включая подготовку публикаций и(или) заявок на патенты**

В соответствии с федеральными государственными требованиями по научной специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика в Блок 1 «Научный компонент» входит Научно-исследовательская деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите, включая подготовку публикаций и(или) заявок на патенты (далее «НИД и подготовка диссертации»).

НИД и подготовка диссертации аспиранта проводится под руководством научного руководителя, как в аудиторной, так и во внеаудиторной формах.

НИД и подготовка диссертации аспиранта осуществляется в форме реализации исследовательского проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы работы (диссертации), с учетом научных интересов и возможностей КРСУ.

В период прохождения НИД и подготовки диссертации обучающийся должен овладеть методами, приемами организации научного исследования, способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно - коммуникационных технологий. Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Научиться анализировать, интерпретировать полученные результаты и представлять их в виде материалов.

Также в период прохождения НИД и подготовки диссертации обучающийся должен овладеть опытом, навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний в выбранной области. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования. Обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учётом данных информационных источников.

НИД и подготовка диссертации аспиранта проводится на выпускающей кафедре, либо иных научно-исследовательских организаций, образовательных организаций высшего образования, проводящих исследования, включающих работы, соответствующие целям и содержанию научно-исследовательской деятельности и диссертации аспиранта, ведущих научные разработки в области, соответствующей направлению подготовки по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Выбор места выполнения НИД и подготовки диссертации аспиранта и содержание работ определяется необходимостью ознакомления обучающегося с опытом научных исследований в области недропользования и горных наук. Также необходимостью проведения эксперимента, техники и технологии, подходов и методов, используемых в процессе научно-

исследовательской деятельности, проведением необходимых опытов и экспериментов.

НИД и подготовка диссертации проводится в соответствии с рабочей программой и индивидуальным учебным планом работы аспиранта.

Рабочая программа НИД и подготовки диссертации аспиранта содержит основные направления научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры (паспорт научной специальности и области исследования), а также порядок прохождения НИД и подготовки диссертации аспиранта, включающие наименование разделов и этапов, их описание.

Программа НИД представлена в *Приложении 4* к программе аспирантуры.

### **5.7. Рабочие программы дисциплин и практик**

Образовательной программой аспирантуры предусмотрена педагогическая практика. Трудоемкость практики составляет 4 з.е. и предусматривает прохождение в структурном подразделении университета.

Рабочие программы дисциплин и практики представляют собой документ, в стандартной форме описывающий учебный курс со всеми его атрибутами:

- наименование дисциплины (практики);
- цели освоения дисциплины (практики);
- указание места дисциплины в структуре программы;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (практике), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы;
- структура и содержание дисциплины (практики), 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; 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 (практики);

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (практике), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (практике);
- методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (практики);
- технологическая карта дисциплины (практики).

Рабочие программы дисциплин (модулей) и практики, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в *Приложении 5* к программе.

## **VII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию аспирантов (адъюнктов) и итоговую аттестацию аспирантов.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя.

Научный руководитель обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (История и философия науки, Иностранный язык, Государственный (кыргызский) язык, Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Порядок сдачи кандидатских экзаменов и их перечень утверждаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из организации.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по одной или нескольким дисциплинам (модулям) образовательного компонента программы аспирантуры или непрохождение такой промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Аспирант, не ликвидировавший в установленный срок академическую задолженность, отчисляется из КРСУ как не выполнивший обязанность по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению индивидуального учебного плана.

Формы и порядок проведения промежуточной аттестации, за исключением кандидатских экзаменов, формы и порядок проведения текущего контроля успеваемости аспирантов устанавливаются локальными нормативными актами КРСУ.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

## **VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной

информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и локальной сети организации.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен программой аспирантуры 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда КРСУ обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно программе аспирантуры 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Электронная информационно-образовательная среда КРСУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам (сайт КРСУ <http://www.krsu.edu.kg>), рабочим программам дисциплин, практик и научным компонентам (сайт КРСУ <http://www.krsu.edu.kg> - выпускающая кафедра), к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах (библиотечная система ИРБИС);
- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы аспирантуры (Интегрированная Автоматизированная Информационная Система КРСУ (ИАИС));
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет" осуществляется посредством ИАИС. (В КРСУ имеется подключения к сети Интернет со скоростью 70 Мбит/сек., имеется единая вычислительная сеть, множество локальных сетей в образовательном учреждении. Также имеются зоны WI-FI с доступом к глобальной сети с выходом в Интернет. Проводной доступ к информационно-

телекоммуникационным сетям предоставляется обучающимся, научно-педагогическим работникам после прохождения авторизации)

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

Рабочие программы дисциплин, практики, а также рабочая программа научной деятельности 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 учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

### **6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы**

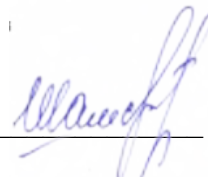
Реализация программы аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на иных условиях.

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

Сто процентов численности штатных научных и научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

**VIII. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**Руководитель ОПОП:

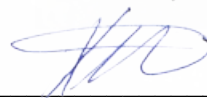
Шамсутдинов Марат Мубарякшаевич, д.т.н., с.н.с.,  
заведующий кафедрой физические процессы горного производства КРСУ

Рабочая группа:

Усманов Салават Фаргатович, д-р.тех.н., профессор,  
Проректор по учебной работе КРСУ



Хмельёва Ирина Владимировна, к.т.н., доцент,  
заместитель декана по научной работе ЕТФ, КРСУ



## СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

**Компетенция -1.** Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	знать	уметь	владеть
Первый этап (уровень) Способность выделять и понимать идеи, характеризующие современные научные достижения, в том числе в междисциплинарных областях.	современные научные достижения; способы и методы формирования теоретического знания; этические проблемы науки XXI в.; стратегии научного исследования в эпоху постнеклассической науки.	осуществлять отбор материала, критически его оценивать, выделять идеи, характеризующие современные научные достижения, в том числе в междисциплинарных областях.	навыками критического методологического анализа проблем современной науки; критериями определения научности знания.
Второй этап (уровень) Способность сравнивать различные модели развития научного знания и оценивать перспективы возможных вариантов решения исследовательских задач.	идеи фальсификационизма; модели развития научного знания; методы критического анализа и оценки современных научных достижений.	обозначать проблемы в сфере научной деятельности, критически их анализировать, оценивать перспективы возможных вариантов решения исследовательских задач.	способностью критически оценивать современные научные достижения и результаты деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
Третий этап (уровень) Способность критически анализировать и оценивать современные научные достижения; генерировать, формулировать и оформлять новые идеи при решении исследовательских	Инновационные методы генерирования новых идей (проб и ошибок, мозгового штурма, синектики, морфологического анализа и	генерировать, формулировать и оформлять новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	навыками философского анализа научного знания, теоретического обобщения и генерирования новых идей, в том числе в

и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	др.) при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	областях.	междисциплинарных областях.
---	--	-----------	-----------------------------

**Компетенция -2.** Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	знать	уметь	владеть
Первый этап (уровень) Способность выделять понимать основания научной деятельности модели развития науки; способность владеть методами проектирования навыками осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук.	основания научной деятельности (идеалы и нормы исследования, научная картина мира, философские основания науки) и модели развития науки (кумулятивизм, эмпиризм, эволюционную концепцию, концепцию научных революций, интернализм - экстернализм).	Критически анализировать Научные достижения и потребности практики, создавать условия для проектирования и успешного осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	методами проектирования и навыками осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук.
Второй этап (уровень) Способность знать актуальные научные проблемы и методы научно – исследовательской деятельности; способность формулировать научную проблему и владеть навыками	актуальные научные проблемы (внутренний источник развития науки) и методы научно-исследовательской деятельности.	выявлять противоречия, формулировать научную проблему, определять цели исследования, строить научную гипотезу как познавательную модель системы научного	навыками проектирования научной гипотезы как познавательной модели создаваемой системы научного знания и плана ее реализации в процессе осуществления

<p>проектирования научной гипотезы как познавательной модели создаваемой системы научного знания и плана ее реализации в процессе осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук.</p>		<p>знания, необходимую для успешного осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук.</p>	<p>комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук.</p>
<p>Способность критически анализировать и оценивать стратегии научного исследования в эпоху постнеклассической науки, этические и проблемы науки XXI в.; уметь сравнивать различные концепции; способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук.</p>	<p>стратегии научного исследования в эпоху постнеклассической науки, этические проблемы науки XXI в.</p>	<p>проверять и оценивать научную гипотезу как познавательную модель системы научного знания, проектируемую для осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; уметь сравнивать различные концепции</p>	<p>навыками проверки и оценивания научной гипотезы как познавательной модели создаваемой системы научного знания и плана ее реализации в процессе осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук.</p>

**Компетенция -3.** Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

<p><b>Этап (уровень) освоения компетенции</b></p>	<p><b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</p>
---	---

	<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
Первый этап (уровень) Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию по своей специальности на иностранном языке;</li> <li>- специфику и приёмы перевода различных грамматических конструкций;</li> <li>- основные особенности функционального стиля научной литературы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);</li> <li>- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;</li> <li>- правильно выбирать адекватные языковые средства перевода научной и научно-технической литературы;</li> <li>- анализировать, обобщать и интерпретировать информацию по своей специальности на иностранном языке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и опытом использования терминологического аппарата на иностранном языке по своей специальности;</li> <li>- навыками и опытом использования устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка для решения научных и научно-образовательных задач</li> </ul>
Второй этап (уровень) Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности ведения научной деятельности;</li> <li>- коммуникативные правила поведения в ситуациях межкультурного научного общения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);</li> <li>- использовать этикетные формы научно - профессионального общения;</li> <li>- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;</li> <li>- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь опыт обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;</li> <li>- иметь опыт оформления заявок на участие в международной конференции</li> </ul>

		в условиях различия взглядов и убеждений	
Третий этап (уровень) (УК-3) –III Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	требования, предъявляемые к оформлению научных трудов, принятые в международной практике	- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; - производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); - писать научные статьи, тезисы, рефераты	- иметь опыт написания рефератов, аннотаций, деловых писем; - иметь опыт написания статей на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах

**Компетенция -4.** Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	знать	уметь	владеть
Первый этап (уровень) Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной форме на государственном и иностранном языках	следовать основным устным речевым нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
Второй этап (уровень) Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации	- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в письменной форме на	следовать основным письменным речевым нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	навыками и опытом критической оценки эффективности различных методов и технологий научной

на государственном и иностранном языках	государственном и иностранном языках		коммуникации на государственном и иностранном языках
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	основные современные компьютерные технологии, используемые для сбора, анализа и обработки данных	применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности	- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. - навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами; – навыками работы с современными пакетами прикладных программ статистической обработки и анализа данных на уровне квалифицированного пользователя

### Компетенция -5. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	знать	уметь	владеть
Первый этап (уровень) Способность к познавательной деятельности	основные понятия, идеи, методы, законы научного творчества	критически оценивать собственные представления об окружающем мире и собственные научные результаты	основами социологии и философии науки; навыками определения общих форм и закономерностей каждой классической предметной области

Второй этап (уровень) Способность к познавательной деятельности в профессиональной сфере	основные идеи и достижения всех разделов дисциплин направления и смежных областей науки	критически оценивать собственные научные достижения с точки зрения современного уровня развития науки	хотя бы одним иностранным языком на уровне понимания научных текстов
Третий этап (уровень) Способность к познавательной деятельности в профессиональной и личной сфере	современные требования к содержанию и качеству выполнения научных работ, представляемых на соискание ученой степени	критически оценивать собственные научные достижения и собственную деятельность с точки зрения общечеловеческих ценностей	основными методами и подходами к определению и оценке уровня и направления развития индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств

**Компетенция -6.** Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	знать	уметь	владеть
Первый этап (уровень) Способность использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии	основные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий	систематизировать методы исследования и информационно-коммуникационных технологий	основными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями
Второй этап (уровень) Способность использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной области	основные понятия и методы, необходимые для научно-исследовательской работы по выбранной тематике	правильно подбирать методы исследования и информационно-коммуникационные технологии при выполнении научно-исследовательской работы	основными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями при выполнении самостоятельной

			научно- исследовательской работы
Третий этап (уровень) Способность использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной области, а также в смежных областях	основные понятия и методы, необходимые для научно-исследовательской работы по выбранной тематике, а также в смежных областях	правильно подбирать методы исследования и информационно-коммуникационные технологии при выполнении научно-исследовательской работы в своей области, а также в смежных областях	основными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями при выполнении самостоятельной научно-исследовательской работы в своей области, а также в смежных областях

**Компетенция -7.** Готовность к преподавательской деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	знать	уметь	владеть
Первый этап (уровень) Готовность к ведению преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	основы организации преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	планировать преподавательскую работу по основным образовательным программам высшего образования, проводить контроль и оценивать её результаты	навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Второй этап (уровень) Способность к ведению преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Законы об образовании в РФ и КР, специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему	разрабатывать программы учебных дисциплин (модулей); проектировать традиционные (классические) образовательные технологии; организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов; учитывать индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания	методами проведения занятий в высшей школе; традиционными (классическими) образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации

	образовательному направлению		самостоятельной учебной деятельности студентов; средствами педагогической коммуникации
Третий этап (уровень) Способность к ведению преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, а также разработке новых образовательных технологий и приемов	принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы диагностики и контроля качества образования в вузе	реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося; анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы; учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования	Современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными; формами и методами обучения студентов; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-педагогической деятельности

## Рецензия

на Программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.8.6. - геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Настоящая Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.8.6. - геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика (далее - программа аспирантуры) по очной форме обучения представляет собой комплект документов, разработана на основе Федеральных государственных требований (ФГТ) к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин, практик, а также методические материалы, ресурсное обеспечение образовательного процесса, обеспечивающие качество подготовки аспирантов и реализацию соответствующей образовательной технологии.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов Программы аспирантуры (дисциплин, практики), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практики в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебный план состоит из трех разделов: научный компонент, образовательный компонент и итоговая аттестация.

ФГТ усилил научную составляющую в образовательном процессе аспирантов, поэтому спланированный к реализации аспирантами научный компонент включает в себя собственно научно-исследовательскую деятельность, направленную на подготовку диссертации, подготовку публикаций и (или) заявок на патенты.

Образовательный компонент состоит из дисциплин, направленных на развитие научно-исследовательских и педагогических навыков и умений, а также прохождения педагогической практики по научной специальности 2.8.6. - геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

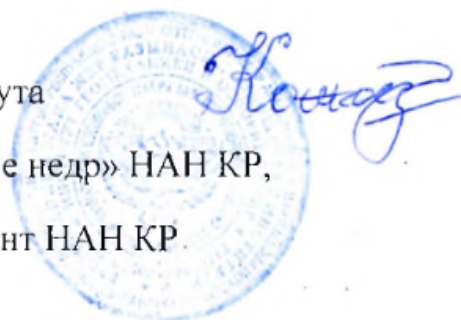
Итоговая аттестация включает представление диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Исходя из вышеизложенного считаю, что Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.8.6. - геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика соответствует современному уровню развития науки и разработана в соответствии с требованиями ФГТ.

Директор института

«Геомеханика и освоение недр» НАН КР,

д.т.н., член-корреспондент НАН КР.



Кожоголов К.Ч.