

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. И. Раззакова

*Высшая школа экономики и бизнеса*

*Кафедра «Информационные системы в экономике»*

«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор КГТУ им. И.Раззакова  
Чыныбаев М.К.  
\_\_\_\_\_ 2024 г.



**НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 710100 «Компьютерные и информационные технологии»

Профили направления (направленность программы): Информационные системы и процессы

Уровень квалификации: Доктор философии (PhD)

Руководитель НОП

к.ф.-м.н., доцент Жапаров М.Т.

№ 2/22 от 10 мая 2023 года  
(приказ назначения руководителя ООП)

Бишкек -2024

**Лист согласований**

Научно-образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ОС ППО по подготовке докторов философии (PhD) по направлению **710100 «Компьютерные и информационные технологии»**

Составитель: Руководитель НОП **Жапаров Марат Турдалиевич, к.ф.-м.н., доцент**

Процесс рассмотрения и утверждения НОП	№ протокола	Подписи (печать)
НОП рассмотрена на заседании кафедры <b>Информационные системы в экономике</b> (наименование учебного подразделения)	протокол № <u>3</u> от « <u>18.09</u> »  2024 г.	Зав. профилирующей кафедры:  (подпись, печать) <b>Ф.И.О. Жапаров М.Т.</b> к.ф.-м.н., доцент
НОП одобрена на заседании Учебно-методической комиссии <b>Докторской школы</b> (наименование учебного подразделения)	протокол № <u>3</u> от « <u>18.11</u> »  2024 г.	Председатель УМК  (подпись, печать). <b>Ф.И.О. Джуупова М.А.</b> к.т.н., доцент
НОП согласована с <b>Институтом математики НАН КР</b>	Дата согласования « <u>22.11</u> »  2024 г.	Зав. лабораторией Вычислительной математики ИМ НАН КР  (подпись, печать) <b>Ф.И.О. Панков П.С., член-корр. НАН КР</b>
НОП рекомендована на заседании Учебно-методического совета КГТУ	протокол № <u>2</u> от « <u>19.12</u> »  2024 г.	Председатель УМС:  (подпись, печать) <b>Ф.И.О. Сырымбекова Э.И.</b> к.т.н., доцент



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика НОП ППО	5
2	Модель выпускника НОП по направлению 710100 «Компьютерные и информационные технологии».	6
3	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения НОП Матрица компетенций.	7
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного и исследовательского процессов при реализации НОП	9
4.1.	Академический календарь	9
4.2.	Учебные планы	9
4.3.	Индивидуальный учебный план докторанта	9
4.4.	Каталог модулей дисциплин НОП	9
4.5.	Учебно-методические комплексы дисциплин	9
4.6.	Практики и стажировки	9
4.7.	Организация научно-исследовательской работы	9
4.8.	Итоговая аттестация выпускников	9
5.	Фактическое ресурсное обеспечение НОП	9
5.1.	Кадровое обеспечение НОП	9
5.2.	Учебное и учебно-методическое обеспечение НОП	9
5.3.	Информационное обеспечение НОП	9
5.4.	Материально-техническое обеспечение НОП	9
6.	Система оценки качества освоения докторантами НОП	11
	Приложения	15

## 1. Общая характеристика НОП ППО

1.1. Научно-образовательная программа послевузовского профессионального образования (НОП ППО) по направлению подготовки **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** (ученая степень «доктор философии (PhD)») обеспечивает реализацию требований образовательного стандарта и заинтересованных сторон (работодателей, студентов, обществ и др.).

Выпускникам, полностью освоившим НОП ППО по подготовке докторов философии (PhD) и успешно прошедшим итоговую аттестацию в форме публичной защиты диссертации PhD, выдается диплом о послевузовском профессиональном образовании с присуждением ученой степени доктора философии (PhD).

1.2. НОП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе нормативных документов:

- Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 11 августа 2023 г. №179 (с последующими изменениями и дополнениями);

- Закон Кыргызской Республики «О науке» от 8 августа 2023 г. №170 (с последующими изменениями и дополнениями);

- Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об утверждении актов, регулирующих вопросы подготовки доктора философии (PhD)/доктора по профилю» от 11 декабря 2020 г. № 601;

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики;

- Образовательный стандарт послевузовского профессионального образования КГТУ им. И.Раззакова по подготовке научных и научно-педагогических кадров с присуждением ученой степени доктора философии (PhD) по направлению 710100 «Компьютерные и информационные технологии»;

- Локальные нормативные документы КГТУ им. И. Раззакова.

1.3. Назначение НОП ППО направлено на удовлетворение образовательных потребностей личности, представителей науки, образования и индустрии в профессиональных кадрах и специалистах высшей квалификации, а также развитие единого национального и международного образовательного пространства в области **компьютерных и информационных технологий**.

1.4. Целью **НОП ППО** по направлению подготовки **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** является подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров в области информационных систем и процессов, способных к самостоятельному проведению фундаментальных и прикладных исследований, разработке инновационных IT-решений и внедрению современных цифровых технологий в различные отрасли экономики и науки.

### **Результаты обучения:**

PO1. Глубокое знание современных концепций, теорий и методологических основ в области информационных систем и процессов и владение междисциплинарными подходами в разработке и управлении IT-решениями.

PO2. Знание современных методов анализа данных, искусственного интеллекта и больших данных и понимание тенденций цифровой трансформации и их влияния на экономику и общество.

PO3. Проведение самостоятельных научных исследований, включая разработку оригинальных моделей, методов и алгоритмов в профессиональной сфере.

PO4. Критический анализ существующих научных теорий и технологических решений, выявление научных проблем и формулирование гипотез с применением передовых методов обработки и анализа данных, включая машинное обучение и искусственный интеллект.

PO5. Разработка инновационных IT-решений для различных отраслей, включая кибербезопасность, автоматизацию бизнес-процессов и интеллектуальные системы, а также эффективное применение методов проектного управления в научных и прикладных IT-проектах.

PO6. Способность к научному руководству и участию в международных научных

проектах, к подготовке научных публикаций в рецензируемых журналах и презентации результатов исследований на международных конференциях.

PO7. Способность к педагогической деятельности и передаче знаний в области информационных технологий и владение академической этикой, навыками рецензирования и оценки научных работ.

1.5. Подготовка выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- участие докторанта в формировании своей образовательной траектории обучения;
- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений докторантов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций докторантов условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок обучения в базовой докторантуре (PhD/по профилю) по направлению **710100 «Компьютерные и информационные технологии»**, 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 1 год.

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

1.8. 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.

1.9. Общая трудоемкость освоения НОП подготовки доктора философии (PhD) составляет 180 кредитов (45 кредитов на изучение учебных дисциплин, научно-исследовательская работа не менее 135 кредитов, включая научные семинары, практики и/или стажировки, все виды аттестаций, в том числе защиту диссертации PhD).

Трудоемкость одного учебного года - 60 кредитов. При обучении по индивидуальному плану трудоемкость одного года составляет не более 75 кредитов.

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

1.11. В базовую докторантуру (PhD/по профилю) по направлению **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** имеют право поступать граждане Кыргызской Республики, иностранные граждане и лица без гражданства, имеющие высшее профессиональное образование по соответствующему и родственным направлениям и специальностям, подтвержденное дипломом «магистра» или «специалиста», в соответствии с Положением о порядке организации послевузовского профессионального образования базовой докторантуры и присуждения ученой степени доктора философии (PhD)/доктора по профилю, Положением о приеме и регламенте обучения в базовой докторантуре PhD и присуждении квалификации доктора философии (PhD)/ по профилю Университета, международными договорами, вступившими в силу в установленном порядке, участницей которых является Кыргызская Республика.

1.12. Профиль НОП ППО в рамках направления подготовки докторов философии (PhD) **710100 «Компьютерные и информационные технологии»**: Информационные системы и процессы.

1.13. Информирование докторантов о содержании НОП, организации учебного процесса и научно-исследовательской работы осуществляется посредством Информационного и Образовательного порталов университета ([www.online.kstu.kg](http://www.online.kstu.kg)), страниц Докторской школы. (<https://kstu.kg/glavnoe-menju/studentu/zagolovok-po-umolchaniju-2/doktorskaja-shkola>) и кафедры «[Информационные системы в экономике](#)» (ИСЭ), и страницы Докторантура PhD кафедры «ИСЭ» <https://kstu.kg/fakultety/inzhenerno-ehkonomicheskii-fakultet/informacionnye-sistemy-v-ehkonomike/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo> и т.п.

## **2. Модель выпускника НОП по направлению 710100 «Компьютерные и информационные технологии».**

**2.1.** Модель выпускника НОП по направлению подготовки докторов философии (PhD) **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** предполагает следующие аспекты - области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности доктора философии (PhD).

**2.2.** Область профессиональной деятельности доктора философии по направлению подготовки **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** включает:

- образование и наука (сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие задачи, связанные с развитием теоретических основ информатики, методов искусственного интеллекта, алгоритмов обработки больших данных, программной инженерии, иных областей компьютерных наук и их применения).

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки докторов философии (PhD) **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** являются:

- избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:
- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

**2.3.** Виды профессиональной деятельности докторов философии (PhD) по направлению подготовки **710100 «Компьютерные и информационные технологии»:**

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей;
- создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов;
- разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных;
- разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления приложения к различным предметным областям.
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

**2.4.** Задачи профессиональной деятельности доктора философии по направлению подготовки докторов философии (PhD) **710100 «Компьютерные и информационные технологии»:**

научно-исследовательский аспект:

- фундаментальные исследования в области создания, накопления и обработки информации;
- исследования языков программирования и систем программирования, семантики программ;
- разработка и совершенствование математических и инструментальных методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки

информации, управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем;

- прикладные исследования в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ;

преподавательский аспект:

- разработка учебных курсов в области информатики, прикладной математики, информационно-коммуникационных технологии, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников; преподавание дисциплин и учебно-методическая работа в указанных областях;
- ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения НОП. Матрица компетенций.**

**3.1.** Выпускник НОП с присуждением ученой степени доктор философии (PhD) должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (УК-3);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (УК-4);

- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (УК-5);

- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (УК-6);

- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (УК-7).

**3.2.** Выпускник НОП по направлению подготовки **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** с присуждением ученой степени доктор философии (PhD) должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением культурой научного исследования в профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- готовность участвовать в работе республиканских и международных исследовательских коллективов по решению научно-исследовательских задач (ОПК-2);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (ОПК-3);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (ОПК-4);

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (ОПК-5);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

**3.3.** Профессиональные компетенции выпускника НОП по направлению подготовки **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** с присуждением ученой степени доктор философии (PhD) формируются в соответствии с направленностью программы и с учётом тематики диссертационного исследования.



Перечень профессиональных компетенций (ПК):

- способность к формальной постановке задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации (ПК-1);
- способностью моделировать и оптимизировать информационные процессы и информационные ресурсы, анализировать информационные потоки (ПК-2);
- способностью создавать и применять новые принципы разработки и организации функционирования информационных систем и процессов, использовать информационные технологии и системы для принятия решений на различных уровнях управления (ПК-3);
- способность проводить исследования с применением методов информационных технологий и преобразования информации в данные и знания, моделей данных и знаний, методов работы со знаниями, методов машинного обучения и обнаружения новых знаний, принципов создания и функционирования программных средств автоматизации указанных процессов (ПК-4);
- способностью исследовать прикладные информационные системы для различных областей применения, строить аналитические, процедурные, информационные модели предметной области (ПК-5);
- способностью к самостоятельному проведению научных исследований и получению теоретических, методических и практических результатов по соответствующему научному направлению (ПК-6);
- способностью применять информационные продукты и программное обеспечение информационно-поисковых систем для проведения научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-7).

Соответствие результатов обучения НОП вышеперечисленным компетенциям представлено в виде Матрицы компетенций. ([Приложение 3.1](#))

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного и исследовательского процессов при реализации НОП:**

##### **4.1. Академический календарь ([Приложение 4.1](#))**

##### **4.2. Учебные планы:**

##### **4.2.1. Примерный учебный план ([Приложение 4.2.1](#))**

##### **4.2.2. Рабочие учебные планы**

Рабочие учебные планы подготовки прилагаются ([Приложения 4.2.2.1, 4.2.2.2](#))

**4.3. Индивидуальный учебный план докторанта** (*составляется студентом на каждый семестр на основе РУП- [Приложение 4.3](#)*)

**4.4. Каталог модулей дисциплин НОП** представлен в [Приложении 4.4.](#)

##### **4.5. Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ОС ППО**

Учебно-методические комплексы дисциплин разрабатываются кафедрами, за которыми закреплены соответствующие дисциплины, в соответствии с Положением об УМКД КГТУ им. И. Раззакова и размещаются на Образовательном портале университета по адресу <https://onlinekstu.kg/>.

##### **4.6. Практики и стажировки**

В соответствии с ОС ППО в НОП по направлению подготовки докторов философии (PhD) **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** предусмотрены научно-педагогическая практика и исследовательская стажировка общей трудоемкостью 5 кредитов.

Научно-педагогическая практика проводится на базе исследовательских и учебных лабораторий кафедры «Информационные системы в экономике», а также учебно-исследовательских центров университета в соответствии с Положением о порядке прохождения научно-педагогической практики докторантами PhD ([Приложение 4.6.1](#)). Исследовательская стажировка проводится в зарубежном вузе или научной организации в соответствии с Положением о зарубежной научной стажировке докторантов PhD ([Приложение 4.6.2](#)).

##### **4.7. Организация научно-исследовательской работы.**

Организация научно-исследовательской работы обучающихся является обязательным разделом НОП. Научно-исследовательская работа направлена на формирование универсальных,

общефессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями стандарта и целями данной программы.

Докторант обязан за время обучения опубликовать не менее двух научных статей, отражающих научные результаты диссертационного исследования, в индексируемых научных изданиях с ненулевым импакт-фактором.

#### **4.7. Итоговая аттестация выпускников**

Итоговая аттестация выпускников включает публичную защиту диссертации PhD. НОП содержит нормативные-методические документы по организации и проведению итоговой аттестации выпускников базовой докторантуры ([Приложение 4.7.1](#)), а также по подготовке диссертации PhD ([Приложение 4.7.2](#)).

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение НОП по направлению подготовки.**

#### **5.1. Кадровое обеспечение НОП**

Реализация НОП подготовки докторов философии (PhD) обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля дисциплин, лекции по которым читаются преподавателями, имеющими ученые степени (кандидата или доктора наук) или ученого звания, составляет 100% от общего количества дисциплин. Преподаватели НОП регулярно проходят повышение квалификации как внутри университета, так и за его пределами. Сведения о повышении квалификации преподавателей НОП прилагается ([приложение 5.1.1](#)).

В реализации НОП всего задействовано ППС в количестве – 12 человек, с ученым званием профессора – 2 чел., из них д.ф.-м.н. – 1, д.т.н. – 1, со званием доцента – 5 чел., из них: к.ф.-м.н. – 2, к.т.н. – 1, к.филол.н.– 2., со званием с.н.с., к.т.н. – 1 и без ученого звания всего 4 чел, из них: к.т.н. – 3, к.ф.-м.н. – 1. Доля штатных преподавателей составляет 84%. Приглашаются представители производства и гостевые лектора с вузов- партнеров.

Докторантам обеспечивается научное руководство двумя научными руководителями со степенью не ниже доктора философии (PHD)/доктора по профилю, один из которых является ученым из зарубежного вуза.

Кадровое обеспечение подтверждается [приложением 5.1.2](#)

#### **5.2. Учебное и учебно-методическое обеспечение НОП**

Обучающиеся обеспечены основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам (модулям) НОП в соответствии с нормативами, установленными ОС ППО на 100% ([приложения 5.2.1, 5.2.2](#)).

Фонд научной литературы представлен монографиями и периодическими научными изданиями по профилю образовательной программы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. Имеется база ЭОР, в том числе аудио и видео лекции, презентации и т.д.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 20 лет.

Для обучающихся обеспечена возможность использования 15 электронно-библиотечных онлайн-ресурсов и 35 открытых образовательных ресурсов, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

#### **5.3. Информационное обеспечение НОП**

НОП обеспечивает применение информационных и телекоммуникационные технологий и технологических средств:

- avn.kstu.kg
- onlinekstu.kg

Для взаимодействия и создания образовательной среды в форме удаленного обучения применяются ДОТ, публичные и закрытые системы организации видеоконференций:

- ZOOM
- Skype
- MS Teams

Для выполнения СРС и индивидуальных заданий, синхронно и/или асинхронно используется Образовательные порталы AVN КГТУ и Moodle.

#### **5.4. Материально-техническое обеспечение НОП**

НОП обеспечена материально-технической базой, необходимой для проведения всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы докторантов, позволяющие формировать профессиональные и исследовательские компетенции.

Лаборатории оснащены компьютерной техникой, в том числе, принтерами, проекторами, интерактивными досками обеспечивающие выполнение НОП. Подробная информация о материально-техническом обеспечении НОП представлена в [приложении 5.4](#)

Лаборатории и аудитории НОП соответствуют санитарным и противопожарным правилам и нормам. Установлены огнетушители в аудиториях план эвакуации находятся на лестничных площадках всех этажей 8 корпуса. Имеются паспорта лабораторий, а также инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности. Для обеспечения безопасной работы сотрудников и докторантов проводится инструктаж по ТБ и ПБ заведующим кафедрой совместно с заведующим лабораториями в начале каждого семестра. С новыми сотрудниками проводится первичный инструктаж по ТБ и ПБ, имеется журнал с соответствующими записями.

#### **6. Система оценки качества освоения докторантами НОП**

В соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в КГТУ, Положением о итоговой государственной аттестации в КГТУ, оценка качества освоения докторантом НОП включает рубежный контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

##### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ОС ППО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям НОП по направлению подготовки докторов философии (PhD) **710100 «Компьютерные и информационные технологии»** созданы фонды оценочных средств для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию НОП разработаны для проверки качества формирования компетенций и является действенным средством не только оценки, но и обучения.

Выпускник базовой докторантуры должен демонстрировать способность к самостоятельному проведению исследований в своей и смежной 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 и учебною года оформляются в виде краткого научного отчета и обсуждаются на научных семинарах, выпускающей кафедре, реализующей программу базовой докторантуры.

Научно-исследовательская работа докторанта один раз в год аттестуется научными руководителями и выпускающей кафедре, реализующей программу базовой докторантуры, в соответствии с учебным планом.

## **6.2. Итоговая государственная аттестация выпускников НОП**

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:

- соответствовать актуальной проблематике в фундаментальном и/или прикладном научном плане;
- соответствовать профилю, по которому защищается диссертация PhD;
- основываться на передовых теоретических, методических и технологических достижениях науки, техники и производства;
- содержать научную новизну и опираться на передовые научные методы исследования и знания в изучаемой области;
- содержать конкретные научные выводы и практические рекомендации, решения теоретических и/или прикладных задач.
- Оригинальность текста диссертации PhD должна составлять не менее 85%.
- Цитирование и само цитирование включается в объём оригинальности текста.
- За соответствие диссертации PhD требованиям по оформлению и соблюдении этических норм по отсутствию нарушений в процессе планирования, оценки, отбора, проведения и распространения результатов научных исследований несут ответственность докторант, научные руководители и выпускающая кафедра.

### ***6.2.1. Предварительная экспертиза и предварительная защита диссертации***

Докторанты полностью, освоившие образовательные программы докторантуры PhD не позже, чем за три месяца до завершения срока обучения должны пройти и обсуждение диссертации PhD на расширенном заседании кафедры, где реализуется НОП.

Руководителем НОП подается рапорт руководителя НОП в «Докторскую школу» отдела аспирантуры и докторантуры о начале предварительного этапа экспертизы диссертации PhD.

На расширенном заседании принимают участие члены кафедры, научные руководители, а также представители смежных (родственных) кафедр, научных и других организаций, специалисты-практики (для диссертаций, имеющих прикладной характер).

Основные научные результаты диссертационного исследования публикуются до защиты диссертации не менее чем в 2-х научных статьях, в научных изданиях, индексируемых международными системами WEB of.Science и Scopus.

Заключение по предварительной экспертизе докторской диссертации PhD оформляется в виде выписки из протокола расширенного заседания, подписывается председателем и секретарем заседания и утверждается проректором по науке.

После получения положительного заключения расширенного заседания кафедры докторант подает заявление на имя Председателя Жюри.

Отсутствие заявления докторанта на имя Председателя Жюри считается прекращением процесса экспертизы диссертации.

Жюри принимает к предварительному рассмотрению диссертацию, оформленную в соответствии с требованиями Положения о порядке подготовки диссертации PhD в КГТУ им. И. Раззакова. Регистрацию поданных докторантом документов осуществляет ученый/технический секретарь Жюри.

По завершении экспертизы диссертации PhD, проводимой Жюри и общественного обсуждения отделом аспирантуры и докторантуры готовится приказ за подписью ректора/проректора по научной работе об организации государственной аттестации в виде предварительной и публичной защиты PhD диссертации.

Ученый/технический секретарь Жюри организует предварительную защиту, определяет процедуры и график предварительной защиты докторантов PhD.

По завершении экспертизы диссертации PhD организуется государственная аттестация в виде предварительной защиты PhD диссертации на заседании Жюри.

### **6.2.2. Публичная защита диссертации**

К публичной защите допускаются диссертации PhD без замечаний и рекомендованные Жюри с назначением даты защиты. Диссертации PhD рекомендованные при условии устранения замечаний, допускаются к публичной защите при наличии листа согласования с подписями членов Жюри.

За месяц до публичной защиты ученый секретарь Жюри на официальном сайте КГТУ размещает Объявление о времени и месте защиты, информацию о докторанте и научных руководителях, текст диссертации и аннотацию на кыргызском, русском, английском языках.

После размещения диссертационной работы на интернет-ресурсе обеспечивается возможность размещения неофициальных отзывов по содержанию диссертации. Неофициальные отзывы, по которым невозможно установить авторство и отсутствует электронный адрес автора на защите не представляются.

Отзывы членов Жюри, лист согласования сдаются ученому/техническому секретарю за 10 (десять) рабочих дней до установленной даты защиты.

Публичная защита диссертации должна носить характер научной дискуссии и проходить в обстановке требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в диссертации.

Заседание Жюри считается правомочным, если в его работе принимали участие не менее 2/3 (двух трети) его членов. При наличии кворума председатель Жюри открывает заседание и оглашает сведения о защищаемой диссертации PhD.

Жюри обеспечивает видеозапись защиты диссертации в полном объеме. Публичная защита диссертации проводится в режиме прямой онлайн трансляции. Для иногородних, зарубежных научных руководителей/членов Жюри по защите диссертации допускается участие/голосование в онлайн режиме.

Докторант имеет право снять диссертацию с защиты, но не позднее 7 (семи) рабочих дней. Проведение заседания Жюри по защите диссертации включает:

- выступление председательствующего на заседании Жюри о кворуме, правомочности проведения заседания, представление докторанта, темы диссертации и научных руководителей;
- выступление ученого/технического секретаря для ознакомления с документами, имеющихся в личном деле докторанта, и соответствии установленными требованиями;
- доклад докторанта по изложению основного содержания диссертации (30 минут);
- дискуссия участников заседания Жюри;
- ответы докторанта на вопросы участников заседания;
- выступление научных руководителей (при отсутствии зачитывается секретарем);
- неофициальные отзывы (при наличии зачитываются секретарем);
- дискуссия участников заседания Жюри;
- проведение тайного голосования в формате видеоконференции;
- объявление результатов защиты;
- заключительное слово докторанта;
- подготовка и прием Заключения Жюри по диссертации.

Прием Заключения осуществляется открытым голосованием, простым большинством голосов.

Жюри проводит тайное голосование для принятия одного из следующих решений:

- 1) присудить степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю;
- 2) отказать в присуждении степени доктора философии (PhD) или доктора по профилю.

Решение Жюри о присуждении степени доктора философии (PhD) или доктора, но по профилю считается принятым, если за него проголосовало 4 члена Жюри.

В случае если отрицательное решение Жюри связано с наличием в диссертации неправомерного(-ых) заимствования(-й) или нарушением и (или) с недостоверностью представленных соискателем ученой степени сведений об опубликованных работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, повторная защита такой диссертации не допускается.

Докторанты, диссертации PhD которых были отклонены жюри, считаются не выполнившими индивидуальный план и подлежат отчислению из докторантуры PhD приказом ректора по представлению отдела Аспирантуры и докторантуры.

Ученый технический секретарь Жюри в течение 10 дней после заседания, на котором было принято положительное решение о присуждении ученой степени, формирует аттестационное дело докторанта и передает в подразделение Аспирантуры и докторантуры университета, которое с личным делом сдается в архив КГГУ. Экземпляр диссертации на бумажном и (или) электронном носителе передается в библиотеку вуза.

### **6.3. Порядок рассмотрения апелляции на решение Жюри**

По результатам решения Жюри докторант PhD имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление на отрицательное решение Жюри.

Апелляционное заявление на отрицательное решение Жюри подается докторантом в произвольной форме на имя ректора университета в течение 2 (двух) месяцев со дня вынесения решения. Порядок проведения апелляции утверждается Университетом самостоятельно в соответствии с нормами настоящего Положения.

В течение 10 (десяти) рабочих дней со дня подачи апелляции приказом ректора Университета по представлению Ученого Совета/НТС создается апелляционная комиссия (далее Комиссия). В состав Комиссии включаются 3 (три) специалиста, имеющие ученую степень по соответствующей специальности, и технический секретарь (без права голоса) из числа специалистов подразделения докторантуры Университета. Членами Комиссии не могут быть научные руководители и члены жюри. Комиссия в своей деятельности руководствуется нормами настоящего Положения.

Комиссия рассматривает апелляционное заявление, диссертацию, материалы Жюри по «ищите диссертации PhD, готовит заключение по результатам апелляции и выносит решение в течение 30 (тридцати) календарных дней со дня ее создания.

Решение Комиссии принимается открытым голосованием, большинством голосов и подписывается всеми его членами.

Решение и заключение Комиссии направляются в течение 15 (пятнадцати) календарных дней для повторного рассмотрения Жюри. Решение Жюри по вопросу апелляции является окончательным и сообщается докторанту PhD.

Решение жюри по вопросу апелляции сообщается докторанту PhD в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня его принятия и размещается на сайте Университета.

В случае несогласия с окончательным решением жюри по вопросу отказа в присуждении ученой степени доктора философии (PhD)/доктора по профилю, решение может быть обжаловано в судебном порядке.

**Заключение:** Оценка качества освоения научно-образовательной программы основывается на многоуровневой системе контроля, включающей как текущую успеваемость, стажировку, практики и итоговые результаты научной работы, защищаемой в виде диссертации. Эта система позволяет не только следить за качеством подготовки докторантов, но и обеспечивает постоянное совершенствование образовательного процесса с учетом требований науки и практики в области компьютерных и информационных технологий.