

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. И.РАЗЗАКОВА

Факультет «Высшая школа магистратуры»

Кафедра «Прикладная математика и информатика»

«Согласовано»

Председатель УМС КГТУ им. И. Раззакова

Э.Мамиева Р.М. ФИО

« _____ » _____ 2022 г.

«Утверждаю»

Ректор КГТУ им. И. Раззакова



М.К. Чыныбаев

_____ 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность) 510200 «Прикладная математика и информатика»

Профиль(и) направления (программа) «Математическое моделирование»

Квалификация выпускника: магистр

Руководитель ООП: к.ф.-м.н., доцент Агыбаев Адылбек Суютбекович
Приказ назначения №19 от 03 февраля 2022г.

Бишкек -2022

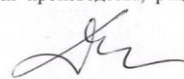
Лист согласования

Основная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по подготовки магистров по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика»

Автор/ы (составитель/и): руководитель ООП, к.ф.-м.н., доц. Агыбаев А.С.

Процесс рассмотрения и утверждения ООП	№ протокола	Подписи (печать)
ООП рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная математика и информатика»	протокол № <u>6</u> от « <u>31</u> » <u>января</u> 2022г.	Зав. профилирующей кафедры:  (подпись) Джаманбаев М.Дж
ООП одобрена на заседании Учебно-методической комиссии факультета (наименование учебного подразделения)	протокол № <u>6</u> от « <u>24</u> » <u>февраля</u> 2022г.	Председатель УМК:  (подпись и печать) Ф.И.О. 
*ООП согласована (или обсуждалась/ рецензирована) <u>Ручей СВФД КР</u> (наименование предприятия/ учреждения/ организации)	Дата согласования/ обсуждения/ рецензия	Должность <u>Агыбаев В. А.</u> (подпись и печать) Ф.И.О. 
ООП рекомендована на заседании Учебно-методического совета КГТУ	протокол № <u>3</u> от « <u>15</u> » <u>03</u> 2022г.	Председатель УМС:  (подпись и печать) Ф.И.О. <u>Ташмуров Р.М.</u>

*ООП должна пройти согласование или обсуждение на соответствие требованиям ГОС ВПО и заинтересованных сторон (отраслевой совет, «круглый стол», совещание с представителями производства, рецензирование (рецензия должна быть приложена) и др.)


Агыбаев А.С.

Содержание ООП

		стр
1	Общая характеристика ООП ВПО	
2	Модель выпускника ООП ВПО	
3	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО. Матрица компетенций.	
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	
4.1.	Календарный учебный график	
4.2.	Академический календарь	
4.3.	Учебные планы	
4.4.	Каталог модулей дисциплин ООП	
4.5.	УМКД в соответствии с ГОС ВПО	
4.6.	Программы практик	
4.7.	Программа итоговой аттестации	
4.8.	Организация научно-исследовательской работы	
5.	Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО	
5.1.	Кадровое обеспечение ООП	
5.2.	Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП	
5.3.	Информационное обеспечение ООП	
5.4.	Материально-техническое обеспечение ООП	
6.	Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников	
7.	Система оценки качества освоения студентами ООП	
8.	Термины и определения	

1. Общая характеристика ООП ВПО

1.1.Определение ООП

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (далее ООП ВПО) по направлению подготовки 510200 «Прикладная математика и информатика», реализуемая кафедрой «Прикладная математика и информатика» Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования. Выпускникам, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом об окончании с присвоением квалификации «магистр».

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технология реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы, учебно-методические комплексы дисциплин, программы практик, научно-исследовательских работ студентов и учебно-методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2.Нормативные документы для разработки ООП ВПО по направлению подготовки 510200 «Прикладная математика и информатика»

Нормативные документы для разработки ООП ВПО по направлению подготовки 510200 «Прикладная математика и информатика» составляют:

- Закон Кыргызской Республики «Об образовании»
- Государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 510200 «Прикладная математика и информатика» №1578/1 приказом МОиНКТР от 21 сентября 2021 г.
- Нормативно-методические документы Министерство образования и науки КР.
- Постановление Правительства «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования КР» от 29 сентября 2015 г.№ 670 (с последующими изменениями и дополнениями)
- Положение о структуре и условиях реализации профессиональных программ профессионального образования в КР;
- Положение об организации учебного процесса в КГТУ им. И. Раззакова на основе кредитной системы обучения ECTS.
- Положение об основной образовательной программе направлений и специальности высшего профессионального образования в КГТУ им. И. Раззакова, утвержденный протоколом УС КГТУ №9 от 27 мая 2020г.
- Положение о магистратуре КГТУ им. И. Раззакова, (для ООП магистратуры)
- Положение о реализации ООП ВПО в сокращенные и ускоренные сроки.
- Положение о порядке предоставления повторного обучения студентам КГТУ.
- Положение о применении дистанционных образовательных технологий в КГТУ им. И. Раззакова,
- Руководство по разработке и корректировки учебных планов КГТУ им. И. Раззакова.

1.3. Миссия ООП по направлению подготовки 510200 «Прикладная математика и информатика»

Назначение основной образовательной программы направлено на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества, государства, представителей индустрии в профессиональных кадрах и специалистах, а также развитие единого национального /и международного образовательного пространства в области «Прикладная математика и информатика».

1.4. Цели ООП по направлению подготовки 510200 «Прикладная математика и информатика»

Целью ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» является подготовка выпускников к видам профессиональной деятельности, определяемых ГОС ВПО КР, всестороннее развитие личности обучающихся на основе формирования компетенции.

- **Цель 1.** Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных на современном уровне разрабатывать, анализировать и применять математические модели и методы, возникающие при решении задач прикладного характера в разных областях естествознания, в том числе с использованием новейших технологий и инструментальных средств обработки информации.
- **Цель 2.** Формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

1.5. Принципы подготовки выпускников по направлению подготовки 510200 «Прикладная математика и информатика»

Подготовки выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на двухуровневую систему образования;
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развитие практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;
- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций магистров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Сроки освоения ООП по направлению подготовки 510200 - Прикладная математика и информатика

Нормативный срок освоения ООП ВПО по подготовке магистров 510200 - Прикладная математика и информатика на при очной форме обучения составляет не менее 2 лет.

Сроки освоения ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения с применением дистанционных технологий, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 6 месяцев относительно указанного нормативного срока основания при очной форме.

Лицам, имеющим среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование, предоставляется право на освоение ООП ВПО по подготовке магистров по ускоренным программам. Срок обучения при реализации ускоренных программ определяется по результатам переаттестации (перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам и

(или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) студентом при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования по иной образовательной программе.

Соответствие профиля среднего профессионального образования профилю высшего профессионального образования определяется вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы получения образования, срок обучения устанавливается вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, вуз в праве продлить срок по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО в подготовке магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

1.7. Трудоемкость ООП по направлению подготовки 510200 - Прикладная математика и информатика

Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки магистров составляет не менее 120 кредитов.

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год составляет не менее 60 кредитов.

Трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 кредитам (при двух семестровом построении учебного процесса).

Один кредит эквивалентен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм за учебный год составляет не менее 48 кредитов.

1.8. Требование к абитуриенту

Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением квалификации «магистр» - абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации «бакалавр» или высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации «специалист».

1.9. Профили ООП ВПО в рамках направления подготовки магистров определяются учебными структурными подразделениями, ответственными за реализацию ООП по соответствующему направлению подготовки

(специальности, на основе отраслевых/секторальных рамок квалификаций (при наличии) или рекомендациями УМО).

1.10. Взаимодействие с представителями производства/организаций: имеется более 5 договоров с предприятиями и организациями о сотрудничестве в области подготовки магистров. Организуются круглые столы с работодателями по согласованию структурных элементов ООП. На них обсуждается оценка качества ООП с заинтересованными сторонами и сопоставление с аналогичными программами других вузов (бенчмаркинг), маркетинговые исследования.

1.11. Информирование магистрантов о содержании ООП и организации учебного процесса по кредитной технологии осуществляется посредством сайта кафедры «ПМиИ», ориентационной недели для магистрантов первого курса, предоставления Информационных пакетов и т.д.

2. Модель выпускника ООП по направлению подготовки 510200 - Прикладная математика и информатика

Выпускникам ВУЗов, полностью освоивших ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением квалификации «магистр».

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **510200 - Прикладная математика и информатика** включает: научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения; разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).

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.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки являются понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

2.3. Магистр по направлению подготовки 510200 - Прикладная математика и информатика готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научная и научно-исследовательская деятельность;
- проектная и производственно-технологическая деятельность; -
- организационно-управленческая деятельность;
- нормативно-методическая деятельность; педагогическая деятельность;
- консалтинговая деятельность;
- консорциумная деятельность;
- социально-ориентированная деятельность;
- социально-личностное совершенствование.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными работодателями.

2.4. Магистр по направлению подготовки 510200 - Прикладная математика и информатика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профессионального стандарта (при наличии) и профильной направленностью:

научная и научно-исследовательская деятельность:

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;
- изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;

- изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
- подготовка научных научно-технических публикаций;

проектная и производственно-технологическая деятельность:

- исследование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно конструкторских работ;
- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;
- изучение элементов проектирования сверхбольших интегральных схем, моделирование и разработка математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения;
- разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;
- разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;
- развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

организационно-управленческая деятельность:

- разработка процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;
- управление проектами/подпроектами, планирование производственных процессов и ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта;
- соблюдение кодекса профессиональной этики;
- организация корпоративного обучения на основе технологий электронного обучения и мобильного обучения, а также развитие корпоративных баз знаний;
- нормативно-методическая деятельность:
- участие в разработке корпоративной технической политики в развитии корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем;
- участие в разработке корпоративных стандартов и профилей функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры;
- педагогическая деятельность:

- владение методикой преподавания учебных дисциплин; владение методами электронного обучения;
- консультирование по выполнению курсовых и дипломных работ студентов образовательных учреждений высшего профессионального и среднего профессионального образования по тематике в области прикладной математики и информационных технологий;
- проведение семинарских и практических занятий по общематематическим дисциплинам, а также лекционных занятий по профилю специализации;
- консалтинговая деятельность:
- разработка аналитических обзоров состояния в области прикладной математики и информатики по направлениям профильной подготовки;
- участие в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует профильной направленности ООП магистратуры;
- оказание консалтинговых услуг по тематике, соответствующей профильной направленности ООП магистратуры;

консорциумная деятельность:

- участие в международных проектах, связанных с решением задач математического моделирования распределенных систем, нелинейных динамических систем, системного анализа и математического прогнозирования информационных систем;
- участие в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям развития области прикладной математики и информационных технологий;

социально-ориентированная деятельность:

- участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, включая разработку и реализацию решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества;

социально-личностное совершенствование:

совершенствование и расширение общенаучной базы, овладение новыми методами исследования, стремление к достижению наивысших результатов в науке и практической деятельности, формирование вокруг себя атмосферы творчества и сотрудничества, формирование социально активной жизненной позиции, повышение уровня общекультурного, нравственного и физического совершенствования своей личности.

(*) Перечень задач профессиональной деятельности, к которым должен быть подготовлен выпускник по направлению подготовки, должен быть в основном взят из квалификационных требований в соответствующей области профессиональной деятельности и профессионального стандарта (при наличии). Если они отсутствуют, перечень задач профессиональной деятельности должен быть сформирован разработчиком проекта ГОС ВПО при обязательном участии работодателей.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО. Матрица компетенций.

Выпускник по направлению подготовки **510200 - Прикладная математика и информатика** с присвоением квалификации «магистр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ГОС ВПО по данному направлению, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- *общенаучными (ОК):*

- Способен анализировать и решать стратегические задачи, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, решение мировоззренческих, социально и лично значимых проблем на основе междисциплинарных и инновационных подходов ОК-1.

- *инструментальными (ИК):*

- Способен вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей на одном из иностранных языков ИК-1;

- Способен производить новые знания с использованием информационных технологий и больших данных для применения в инновационной и научной деятельности ИК-2.

- *социально-личностными и общекультурными (СЛК):*

- Способен организовать деятельность экспертных/ профессиональных групп/ организаций для достижения целей СЛК-1.

б) профессиональными (ПК):

научная и научно-исследовательская деятельность:

- Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);

- Может разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2);

проектная и производственно-технологическая деятельность:

- Готов углубленно анализировать проблемы, становить и обосновывать задачи научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3);

- умеет разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов (ПК-4);

организационно-управленческая деятельность:

- Способен управлять проектами (подпроектами), планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта (ПК-5);

- Умеет организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий электронного и мобильного обучения и развития корпоративных баз знаний (ПК-6);

нормативно-методическая деятельность:

- Может разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов (ПК-7);

педагогическая деятельность:

- Готов проводить семинарские и практические занятия с обучающимися, а также лекционные занятия спецкурсов по профилю специализации (ПК-8);

- Умеет разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения (ПК-9);

консалтинговая деятельность:

- Готов к разработке аналитических обзоров состояния области прикладной математики и информационных технологий по профильной направленности ООП магистратуры (ПК-10);

консорциумная деятельность:

- Способен работать в международных проектах по тематике специализации (ПК-11);

- Может участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям (ПК-12);

социально-ориентированная деятельность:

- Способен осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии (ПК-13);

- Готов к использованию основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения

современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- Готов к реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг (ПК-15).

На основе компетенций формируются результаты обучения по программе:

РО 1. Владение основами методов разработки и анализа математических моделей при решении задач прикладного характера.

РО 2. Умение применять программные обеспечения (средства) и сетевые технологии и анализа больших данных в решении научных проблем и задач.

РО 3. Владение навыками проведения научных исследований, подготовки обзоров, отчетов и научных статей, получать новые научные и прикладные результаты.

РО 4. Умение организовывать и осуществлять педагогическую деятельность по прикладной математике и информатике с применением современных форм и методов обучения.

РО 5. Способность пользоваться государственным, официальным и одним из иностранных языков как средством профессиональной коммуникации.

РО 6. Владение навыками разработки и управление проектами, планирование и организации проектной деятельности.

РО 7. Владение социально-личностными качествами и компетенциями, способствующим социальной мобильности и конкурентоспособности.

Матрица компетенций

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП

4.1. Календарный учебный график

(Приложение 4.1)

4.2. Академический календарь

В академическом календаре учебного процесса представлена последовательность и продолжительность, теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, а также каникулы. В соответствии с положением об основной образовательной программе направлений подготовки бакалавров и магистров Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова усиливаются основные параметры учебного процесса.

(Приложение 4.2)

4.3. Учебные планы

4.3.1. Базовый учебный план

Базовый учебный план берётся из ГОС ВПО с учетом требований к условиям реализации основных образовательных программ.

(Приложение 4.3.1)

4.3.2. Рабочий учебный план

Учебный план составлен с учетом требований к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированных в ГОС ВПО по направлению подготовки 510200 «Прикладная математика и информатика» (магистратура). В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО, обеспечивающих формирование компетенций.

(Приложение 4.3.2)

Анализ и визуализация данных										
Дискретные и математические модели										
Проектирование и разработка интернет приложений (продвинутый уровень) / Web - программирование										
Численные методы решения задач математической физики / Имитационное моделирование										
Математическое моделирование научно-производственной деятельности / Статистический анализ и планирование эксперимента										
Теория риска и моделирование рисков ситуаций / Теория случайных процессов										
Современное программное обеспечение для научных вычислений/Инструменты анализа и дизайн-мышление для Индустрии 4.0										
Грид-технологии и облачные вычисления/Модели и методы искусственного интеллекта										
Моделирование экономических систем / Математическое моделирование технических проблем										
Обработка и анализ больших объемов данных										
Математическая теория информации и кодирования / Цифровая обработка сигналов и изображений										
Научно-педагогическая практика										
Научно-исследовательская практика										
Научно-исследовательская работа										
Научно-производственная практика										

4.6. Программы практик

Практика студентов КГТУ им. И. Раззакова является составной частью ООП ВПО и проводится в соответствии с ГОС ВПО, утвержденными рабочими учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения магистрантами навыков профессиональной работы, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения. Общая продолжительность, виды практик и приобретаемые в ходе практик компетенции определяются государственными стандартами ВПО по направлениям подготовки магистрантов. Цели, задачи, содержание и порядок отчетности по практике определяются соответствующими ГОС ВПО и программами практики.

Научно-педагогическая практика магистранта проводится на 2-курсе, призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

Научно-производственная практика магистранта проводится на 1-курсе, с целью закрепить теоретические знания, приобрести и развить профессиональные умения и навыки, в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации), приобретения социальноличностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Научно-исследовательская практика магистранта имеет целью расширение профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы. Проводится с целью сбора, анализа и обобщения актуальной научной проблемы, разработки научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы, в форме магистерской диссертации,

практического участия в научно исследовательской работе коллективов исследователей.

Научно-исследовательская работа магистранта является обязательным разделом образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих обучающимся самостоятельно проводить научные исследования, результатом которых является подготовка и успешная защита выпускной квалификационной работы, а также дальнейшая научно-исследовательская деятельность в выбранном научном направлении.

Перечень предприятий и баз практик:

1. Институт геомеханики и освоения недр НАН КР (1)
2. Международное общественное объединение «Умут-Согласие» (2)
3. ОсОО «Adver print» (2)
4. ОсОО «Креатор» (1)
5. ОсОО «Группа компаний Новая Норма» (3)
6. ЗАО «Golden drinks» (2)

4.7. Программа итоговой аттестации

Итоговая аттестация выпускника Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация включает междисциплинарный государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также порядок проведения итоговой аттестации определяются Университетом на основании действующего утвержденного Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений и нормативно - правовому регулированию в сфере образования ГОС ВПО.

Магистерская диссертация – выпускная квалификационная научная работа, представляющая собой обобщение результатов самостоятельного исследования магистрантом одной из актуальных проблем конкретной специальности соответствующей отрасли науки, имеющая внутреннее единство и отражающая ход и результаты разработки выбранной темы. Защита магистерской диссертации является заключительным этапом подготовки магистра.

(Приложение 4.7)

4.8. Организация научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа магистранта является обязательным разделом образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих обучающимся самостоятельно проводить научные исследования, результатом которых является подготовка и успешная защита выпускной квалификационной работы, а также дальнейшая научно-исследовательская деятельность в выбранном научном направлении.

(Приложение 4.8)

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО

5.1. Кадровое обеспечение ООП

Реализация ООП обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплин и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе – 88 процентов. Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и преподаваемой дисциплины. Сведения о кадровом и качественном составе кафедры «ПМИ» имеются в форме 4.

На 2021-22 учебный год в составе кафедры 24 преподавателя, имеющих ученую степень и звание - 12.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемых дисциплин. Более 85% преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивают учебный процесс по профессиональному циклу.

(Приложение 5.1)

5.2. Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП

Учебно-методическое обеспечение ООП подготовки магистрантов в полном объеме содержится в учебно-методических комплексах дисциплин, практик и итоговой аттестации.

Реализация ООП обеспечивается доступом каждого магистранта к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин ООП. Во время самостоятельной подготовки магистранты обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам.

Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет и локальной сети AVN. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями литературы включает официальные и специализированные периодические издания.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Сведения о книгообеспеченности учебного процесса направления «ПМИ» содержится в форме 5. Основная литература по дисциплинам в процентном отношении составляет на 1 человека, в среднем 1,5 экземпляра.

(Приложение 5.2.1)

(Приложение 5.2.2)

5.3. Информационное обеспечение ООП

5.4. Материально-техническое обеспечение ООП

Материально-техническое обеспечение включает в себя персональные компьютеры и рабочие станции, объединенные в локальные сети AVN с выходом в Интернет, оснащенные современными программно-методическими комплексами, стендовое оборудование, а также лекционные аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, мультимедийный проектор, экран и др.).

При использовании электронных изданий ВУЗ обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочих мест в компьютерном классе с выходом

в Интернет. Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

За кафедрой закреплены 4 учебные аудитории, 3 компьютерных класса и 2 преподавательских кабинета.

(Приложение 5.4)

Сведения о помещениях кафедры представлены в следующей таблице:

Наименование помещений	Функциональное назначение	Перечень основного оборудования и учебного процесса
ауд. 2.509	Для проведения практических занятий	
ауд. 2/511	Для проведения практических занятий	
ауд. 2/510	Для проведения лекционных занятий	
ауд. 2/514	Для проведения практических занятий	
ауд. 2/506 «а»	Кабинет для магистрантов	Компьютер 1 ед.
ауд. 2/512	Преподавательская	Компьютер 6 ед. Принтер 2 ед., Сканер 1 ед.
ауд. 2/515	Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий.	Компьютер 13 ед. Проектор 1 ед.
ауд. 2/318	Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий.	Компьютер 11 ед.
ауд. 2/620	Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий.	Компьютер 14 ед. Проектор 1 ед.
ауд. 2/219	Преподавательская	Компьютер 8 ед. и 1 принтер Сканер 1 ед.

6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников

6.1. Организация воспитательной работы

В университете воспитательная деятельность рассматривается как неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса. Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами и, в первую очередь, «Концепцией молодежной политики», основной целью которой является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Программа воспитательной деятельности включает следующие направления: духовно-нравственное воспитание, гражданско-патриотическое и правовое воспитание,

профессионально-трудовое воспитание, эстетическое воспитание и экологическое воспитание.

С целью совершенствования системы воспитания студентов, организации и координации вне учебной и воспитательной деятельности в Кыргызском государственном техническом университете им. И.Раззакова создан молодежный центр, состоящий из отделов по работе с молодежью, социальной защиты, профориентационной работы и трудоустройства выпускников.

В университете разработаны и утверждены планы воспитательной работы структурных подразделений, а также реализуются разнообразные проекты по различным направлениям. На факультете общее руководство воспитательной деятельностью осуществляют заместитель декана, педагоги - организаторы, кураторы учебных групп, академические советники и органы студенческого самоуправления.

В университете созданы благоприятные условия для творческого развития, студенческая хоровая студенток, работают студенческий клуб «Политехник», капелла, ансамбль народных инструментов. В вузе проводятся философские, музыкальные и поэтические вечера, организуются художественные выставки, реализуются студенческие проекты.

В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете разработана программа развития студенческих объединений и создан Студенческий совет университета.

6.2. Социально - бытовые условия

Для обеспечения проживания студентов и аспирантов очной формы обучения университет имеет 3 студенческих общежития.

Для медицинского обслуживания обучающихся и сотрудников в КГТУ имеется санаторий-профилакторий, здравпункты и медико-реабилитационный центр. Одним из направлений работы санатория-профилактория является формирование навыков здорового образа жизни.

В здравпункте КГТУ студенты могут получить первую медицинскую помощь, пройти медицинское обследование, вакцинацию против инфекционных заболеваний.

В университете созданы пункты общественного питания. Общее количество посадочных мест и расположение столовых и буфетов позволяют удовлетворить потребность студентов и сотрудников в горячем питании. Имеются спортивные залы.

7. Система оценки качества освоения студентами ООП

7.1. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки

В соответствии с ГОС ВПО, Типовым положением о вузе, Положением о рейтинговой оценке знаний в КГТУ, Положением об организации кредитной системы обучения в КГТУ оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВПО осуществляется в соответствии с типовым положением о вузе и локальными актами КГТУ.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП созданы фонды оценочных

средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, СРС, контрольных работ и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

8. Термины и определения

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;
- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;
- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;
- **компетенция** – заранее заведенное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной, продуктивной деятельности в определенной сфере;
- **бакалавр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности;
- **кредит** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **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;
- **профессиональный стандарт** – основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.