	Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
	СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
	ДП _____

**«ОДОБРЕНО»**

на заседании Ученого совета

КГТУ им. И. Раззакова

Протокол № 8

«26» 03 2025г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Ректор КГТУ им.И.Раззакова  
к.ф-м.н., доц. М.К.Чыныбаев

Приказ № 1/н «27» 03 2025г.

**Образовательный стандарт высшего профессионального образования  
Кыргызского государственного технического университета  
имени И.Раззакова**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника»**

**Квалификация: Магистр**

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

## Глава 1. Общие положения

1. Образовательный стандарт высшего профессионального образования Кыргызского государственного технического университета имени Исхака Раззакова (далее - ОС ВПО КГТУ им. И.Раззакова по направлению подготовки **640100 – «Теплоэнергетика и теплотехника»** разрабатывается Учебно-методическим объединением КГТУ им. И.Раззакова в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании", иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики и утверждается ректором университета после одобрения на Ученом совете КГТУ им. И.Раззакова.

Требования ОС ВПО КГТУ им. И.Раззакова являются минимальными требованиями для обязательного выполнения.

2. Термины, определения, обозначения, сокращения:

- 1) **академический кредит** - условная единица измерения объема учебной и (или) научной нагрузки обучающегося;
- 2) **бакалавр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право осуществления профессиональной деятельности и поступления в магистратуру для расширения своей профессиональной деятельности дополнительно к имеющейся подготовке по программе бакалавриата;
- 3) **вид профессиональной/трудовой деятельности** - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих родственный характер, результаты и условия труда;
- 4) **вид экономической деятельности** - процесс, приводящий к получению однородного набора продукции (товаров или услуг), характеризующий наиболее разукрупненные категории классификации видов деятельности;
- 5) **образовательный стандарт** - общественно согласованная совокупность требований формального образования, определяющая минимум содержания образовательной программы, базовых требований к подготовке по уровням образования, определяющих цели и результаты обучения;
- 6) **гибридный метод обучения** - метод обучения, при котором процесс обучения сочетает традиционный метод обучения путем непосредственного контакта педагога и обучающегося с методом онлайн-обучения;
- 7) **интегрированная программа** - это образовательная программа, разработанная на основе объединения программ общего среднего и начального профессионального образования для предоставления возможности выпускникам основного общего образования получить общее среднее образование;
- 8) **квалификация** - уровень знаний, навыков и социально-личностных компетенций, характеризующих подготовленность к обучению и выполнению определенного вида профессиональной деятельности, подтверждаемых документом установленного образца;
- 9) **компетенция** - заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке обучающегося, необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;
- 10) **магистр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, отвечающий на быстро меняющуюся потребность рынка труда в специалистах по разным направлениям подготовки, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;
- 11) **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения;
- 12) **направление подготовки** - комплекс образовательных программ для подготовки кадров в соответствии с уровнями Национальной рамки квалификации Кыргызской Республики;
- 13) **национальная рамка квалификаций** - структурированное описание уровней квалификаций в соответствии с набором критериев, направленное на интеграцию и координацию национальных квалификационных подсистем, обеспечение сопоставимости квалификаций и являющееся основой для системы подтверждения соответствия и присвоения квалификации;

- 14) **обобщенная трудовая функция** - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в конкретном производственном, непроизводственном или бизнес-процессе и является единицей профессионального стандарта;
- 15) **объект профессиональной деятельности** - предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие в процессе трудовой деятельности;
- 16) **образовательная программа** - содержание образования по конкретному направлению, специальности или профессии, определяющее цели, задачи, планируемые результаты, организацию образовательного процесса по соответствующему уровню профессионального образования;
- 17) **обучение на рабочем месте** - система подготовки кадров, направленная на приобретение общих и профессиональных знаний и навыков обучающимся в образовательной организации с обязательным практическим обучением и закреплением профессиональных знаний и навыков, а также приобретением опыта работы в производственных подразделениях/комплексах образовательной организации и (или) на базе предприятий/организаций;
- 18) **профессиональный стандарт** - характеристика квалификации, необходимой для осуществления определенного вида профессиональной деятельности и выполнения определенной трудовой функции;
- 19) **профиль** - направленность образовательной программы на конкретный вид и/или объект профессиональной деятельности;
- 20) **результаты обучения** - утверждение относительно того, какие знания, умения и навыки ожидаются от обучающегося после успешного завершения процесса обучения;
- 21) **специалист** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру, аспирантуру (адъюнктуру) и/или в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;
- 22) **специальность/направление/профессия** - конкретная область знаний, за которую выпускник получает диплом или же комплекс приобретенных путем специальной подготовки и опыта работы знаний, умений и навыков, необходимых для определенного вида деятельности в рамках той или иной профессии/специальности в соответствии с уровнями Национальной рамки квалификации Кыргызской Республики;
- 23) **ускоренная программа** - программа, предусматривающая обучение с признанием предыдущих результатов обучения в сокращенные сроки;
- 24) **цикл дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.
- В настоящем Образовательном стандарте используются следующие сокращения:
- ВПО - высшее профессиональное образование;
- НПО - начальное профессиональное образование;
- НРК КР - Национальная рамка квалификации Кыргызской Республики;
- ОС – образовательный стандарт;
- ПС –педагогический состав;
- СПО - среднее профессиональное образование;
- УМО - учебно-методическое объединение;
- УМС – учебно-методический совет.

## **Глава 2. Область применения**

3. Настоящий ОС ВПО КГТУ им. И.Раззакова представляет собой совокупность норм, правил и требований при реализации образовательной программы по направлению 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника» является основанием для разработки учебной, организационно-методической документации, оценки качества освоения образовательной программы.

4. Основными пользователями настоящего ОС ВПО КГТУ им. И.Раззакова по направлению 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника» являются:

- 1) администрация и педагогический состав, ответственные в своих образовательных организациях за разработку, эффективную реализацию и обновление образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данной(му) специальности/направлению;
- 2) обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению образовательной программы по данному(ой) направлению/специальности;
- 3) работодатели в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- 4) УМО, обеспечивающее разработку ОС ВПО КГТУ им. И.Раззакова по поручению администрации КГТУ им. И.Раззакова;
- 5) уполномоченный государственный орган в сфере образования, обеспечивающий контроль за соблюдением законодательства в системе профессионального образования;
- 6) аккредитационные агентства, осуществляющие внешнюю оценку соответствия оказываемых образовательных услуг установленным аккредитационным агентством стандартам, процедурам и правилам.

### **Глава 3. Общая характеристика направления**

5. Формы освоения образовательной программы по направлению подготовки 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника» реализуется ООП ВПО по подготовке магистров очной формы обучения.

6. Требования к уровню образования абитуриентов. Абитуриент при поступлении должен иметь один из следующих документов:

- диплом о высшем профессиональном образовании по направлению подготовки бакалавра или специальности.

7. Нормативный срок освоения образовательной программы:

1) по направлению магистр ВПО на базе ВПО (бакалавр или специальность) при очной форме обучения составляет не менее 2 (два) года (срок обучения).

В случае реализации данной образовательной программы по заочной форме обучения, установленный нормативный срок освоения увеличивается на 6 (шесть) месяцев относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения, в случае если они работают в этой отрасли.

Для обеспечения растущей потребности рынка труда в специалистах, имеющих разные направления подготовки, по решению образовательной организации допускается сокращение срока освоения образовательной программы магистра до 1 (одного) года при условии соблюдения требований к трудоемкости образовательной программы магистра, указанных в пункте 8 настоящего ОС ВПО;

2) срок обучения при реализации ускоренных программ КГТУ им. И.Раззакова определяет по результатам переаттестации (перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и/или отдельным видам обучения на рабочем месте, освоенным (пройденным) обучающимся при получении предыдущего образования.

8. Трудоемкость образовательной программы:

- составляет не менее 120 (сто двадцать) академических кредитов.

Нормативная трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 академическим кредитам (при двухсеместровой организации учебного процесса). Один академический кредит равен 30 часам учебной работы обучающегося (включая аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Нормативная трудоемкость образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, за учебный год составляет не менее 45 (сорока пяти) академических кредитов.

9. Целью образовательной программы по направлению подготовки 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника»:

1) в области обучения являются (указать цели образовательной программы в области обучения): по направлению подготовки 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника».

2) в области воспитания личности является (указать цели образовательной программы в области воспитания личности): целью ООП ВПО по направлению подготовки 640100 – «Теплоэнергетика и теплотехника» является формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры и т. д.

10. Вид экономической деятельности: **СК ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В ДРУГИЕ ГРУППИРОВКИ**

**28.1. Производство машин и оборудования общего назначения**

**28.11. Производство двигателей и турбин, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей**

Этот класс включает:

- производство поршневых двигателей внутреннего сгорания и их частей, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей;
- паровых турбин, работающих на водяном и прочем паре;
- газовых турбин;

**28.13. Производство прочих насосов и компрессоров**

Этот класс включает:

- производство насосов для перекачки жидкостей и подъемников жидкостей;
- производство воздушных и вакуумных насосов; производство воздушных и газовых компрессоров;

**28.13.1. Производство насосов для перекачки жидкостей и подъемников жидкостей**

**28.14. Производство кранов и клапанов**

Этот класс включает:

- производство кранов и клапанов отопительных систем.

## **Д. ОБЕСПЕЧЕНИЕ (СНАБЖЕНИЕ) ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ, ПАРОМ И КОНДИЦИОНИРОВАННЫМ ВОЗДУХОМ**

Эта секция включает распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды по постоянным сетям (кабелям, трубопроводам, водопроводам), промышленным предприятиям, жилому сектору.

**35. Обеспечение (снабжение) электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом**

**35.1. Производство (выработка) электроэнергии, ее передача и распределение**

**35.11. Производство электроэнергии**

Этот класс включает:

- Производство электроэнергии с использованием любых источников, включая тепловую энергию, ядерную энергию, гидроэнергию, электроэнергию, вырабатываемую газовыми турбинами, дизелями, а также получаемую от возобновляемых источников.

**35.11.1. Производство электроэнергии тепловыми электростанциями**

**35.12. Передача электроэнергии.**

Этот класс включает:

- обеспечение работоспособности (эксплуатацию) систем для передачи электроэнергии от места производства к системам распределения.

### **35.30. Обеспечение (снабжение) паром и кондиционированным воздухом.**

Этот класс включает:

- производство, сбор и распределение пара и горячей воды для отопления, производства энергии и других целей

11. Области профессиональной деятельности выпускников: по направлению подготовки 640100 - «Теплоэнергетика и теплотехника» включает:

-совокупность технических средств, способов и методов преобразования первичных источников энергии в тепловую, электрическую энергию и обеспечивающих оптимальные режимы функционирования и развития технических систем;

- исследования, направленные на поддержание и развитие современных технологий в области теплоэнергетики;

- исследования, направленные на создание новых методов проектирования, средств автоматизации, математического, физического и компьютерного моделирования;

- исследования с целью обоснования, разработки, реализации и контроля норм, правил и требований к продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;

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.

12. Объекты профессиональной деятельности: магистров по направлению подготовки 640100 - «Теплоэнергетика и теплотехника» являются: опасные и вредные производственные факторы, нормативная и техническая документация; технологическое оборудование предприятий; методы и средства контроля и защиты.

13. Выпускник, освоивший образовательную программу подготовлен:

1) к профессиональной деятельности (указать сферы профессиональной деятельности);

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная;
- педагогическая деятельность.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями

2) к научно-педагогической деятельности и к освоению послевузовских программ обучения.

• выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования.

- участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;

- постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам направления;

- проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы студентов;

- применение новых образовательных технологий, включая системы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии;

- проведение работ по повышению квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением производств.

#### **Глава 4. Общие требования к условиям реализации образовательных программ**

14. КГТУ им. И.Раззакова самостоятельно разрабатывает образовательные программы соответствующего уровня профессионального образования с учетом потребностей рынка труда. Образовательная программа разрабатывается на основе соответствующего ОС ВПО КГТУ им. И.Раззакова по направлению, Национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов (при наличии).

Набор дисциплин (модулей) и их трудоемкость, которые относятся к каждому циклу образовательной программы, УМС КГТУ им. И.Раззакова определяет самостоятельно в установленном для цикла объеме, с учетом требований к результатам ее освоения, в виде совокупности результатов обучения, предусмотренных НРК КР.

15. КГТУ им. И.Раззакова обновляет образовательные программы с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, в соответствии с рекомендациями заинтересованных сторон, но не реже одного раза в 5 (пять) лет. Обновление образовательных программ включает:

- 1) разработку стратегии по обеспечении качества подготовки выпускников;
- 2) периодический мониторинг образовательных программ;
- 3) разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений, навыков обучающихся, компетенций выпускников на основе требований к компетентности выпускников, согласованных с работодателем;
- 4) обеспечение качества и компетентности педагогического состава;
- 5) обеспечение, реализуемой образовательной программы, достаточными ресурсами, контроле эффективности их использования;
- 6) регулярное проведение самооценки по минимальным требованиям аккредитации, установленным Кабинетом Министров Кыргызской Республики;
- 7) информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

16. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников должна включать их текущий контроль, промежуточную аттестацию и итоговую государственную аттестацию.

17. Текущий контроль обучающихся проводится в течение учебного семестра на основании системы оценивания, установленной УМС КГТУ им. И.Раззакова.

18. Промежуточная аттестация обучающихся – обязательный контроль по окончании семестра (во время экзаменационной сессии) путем приема зачетов и экзаменов по дисциплинам.

19. Итоговая государственная аттестация обучающихся проводится по завершению полного курса обучения. Виды государственных аттестационных испытаний определяются УМО КГТУ им. И.Раззакова в соответствии с нормативными правовыми актами Кыргызской Республики, регулирующими проведение итоговой государственной аттестации выпускников. К итоговой государственной аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и завершивший полный курс обучения, предусмотренный учебным планом.

20. Для текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей образовательной программы создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, модульные тесты и практические задания, позволяющие оценить уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются УМС КГТУ им. И.Раззакова.

21. В образовательной программе должны быть указаны ресурсные, материально-технические условия и учебно-методическая обеспеченность университета, реализующего



образовательную программу соответствующего уровня профессионального образования, достаточные для формирования общих компетенций выпускников.

22. КГТУ им. И.Раззакова, реализующий образовательную программу соответствующего уровня профессионального образования, обязан:

- 1) сформировать социокультурную среду;
- 2) создать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся;
- 3) способствовать развитию воспитательных/внеучебных компонентов образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

23. Образовательная программа высшего профессионального образования должна содержать дисциплины по выбору обучающегося вариативной части каждого цикла дисциплин. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает УМС КГТУ им. И.Раззакова.

24. КГТУ им. И.Раззакова обязан предоставить обучающимся доступ к образовательной программе, учебным курсам (дисциплинам, модулям), сделать вводные курсы, запрашивать интересы и желания выбора курсов и т.п. для формирования индивидуальной программы обучения. Обучающийся формирует свой индивидуальный план обучения с участием академического консультанта, предоставляемого университетом.

25. КГТУ им. И.Раззакова обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании образовательной программы, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

26. КГТУ им. И.Раззакова при разработке и реализации образовательной программы обязан учитывать политику гендерного равенства, обеспечить социальную инклюзию, а также развитие цифровизации.

## **Глава 5. Общие требования к правам и обязанностям обучающегося при реализации образовательной программы**

27. В рамках образовательной программы высшего профессионального образования обучающиеся имеют право выбирать конкретные дисциплины в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору обучающегося.

28. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право получить консультацию по выбору дисциплин и их влиянию на будущую профессию/специальность.

29. В целях достижения результатов при освоении образовательной программы в части развития компетенций обучающиеся имеют право участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

30. Обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные образовательной программой университета.

31. Объем учебной нагрузки обучающегося устанавливается не менее 38 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося в неделю устанавливается университетом.

32. Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения не менее 25% общего объема.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену по данной учебной дисциплине (модулю).

33. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

34. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять не менее 7 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период в зависимости от срока обучения.

## **Глава 6. Требования к содержанию образовательной программы соответствующего уровня профессионального образования**

35. Выпускник по направлению подготовки 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника» в соответствии с целями образовательной программы, видами экономической деятельности, указанными в пунктах 9 и 10 настоящего ОС ВПО КГТУ им. И.Раззакова должен обладать следующими компетенциями:

### **1) общими:**

#### **ОК-1:**

- способен выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы;

#### **ОК-2:**

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном (уровень В1), официальном и на одном из иностранных языков на уровне профессионального общения, вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей;

#### **ОК-3:**

- способен интегрировать достижения различных наук для создания и развития новых идей в профессиональной сфере;

#### **ОК-4:**

- способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах деятельности;

#### **ОК-5:**

- способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности в подразделениях и организациях, управляя и преобразуя сложную непредсказуемую рабочую или учебную среду, применяя инновационные подходы;

#### **ОК-6:**

- способен брать на себя ответственность за принятие решений в непредсказуемых условиях в профессиональной деятельности и обучении, а также за управление профессиональным развитием отдельных лиц или групп, оценивать стратегические групповые показатели;

#### **ОК-7:**

- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере, организовывать деятельность экспертных/профессиональных групп/организаций, представлять результаты их работы;

#### **ОК-8:**

- способен применять предпринимательские знания и навыки для разработки и реализации инновационных проектов и стратегий в профессиональной деятельности, включая управление и расширение бизнеса на национальном уровне.

### **• 2) профессиональными:**

• способность и готовность использовать углубленные знания в области естественнонаучных и гуманитарных дисциплин в профессиональной деятельности (**ПК-1**);

• способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности и анализировать естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (**ПК-2**);

- способность и готовность применять современные методы исследования проводить технические испытания и (или) научные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы (ПК-3);

**для проектно-конструкторской деятельности:**

- способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании, прикладное программное обеспечение для расчета параметров и выбора устройств оборудования для обеспечения промышленной безопасности и технологической подготовке производства (ПК-4);

- готовностью выбирать серийное и проектировать новое оборудование для промышленной безопасности (ПК-5)

**для производственно-технологической деятельности:**

- способностью понимать современные проблемы научно-технического развития сырьевой базы, современные технологии утилизации отходов промышленности, научно-техническую политику в области технологии и проектирования промышленных объектов (ПК-6);

- готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами для обеспечения промышленной безопасности (ПК-7)

**для организационно-управленческой деятельности:**

- способен управлять действующими технологическими процессами при производстве промышленных изделий, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов (ПК-8);

- способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов по промышленной безопасности и их управление (ПК-9);

- способен разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии (ПК-10);

- способен владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности и реализации мероприятий по экологической безопасности предприятий (ПК-11)

**для научно-исследовательской деятельности:**

- способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-12);

- готов составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований и представлять результаты исследования в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях (ПК-13);

- готов проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений в сфере защиты окружающей среды и промышленной безопасности (ПК-14)

**для монтажно-наладочной деятельности:**

- способен к монтажу, регулировке, испытаниям, сдаче в эксплуатацию промышленного оборудования и наладке и опытной проверке промышленного оборудования с точки зрения безопасности (ПК-15)

**для сервисно-эксплуатационной деятельности:**

- готов к приемке, освоению вводимого оборудования и составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-16);

**для педагогической деятельности:**

- способен к реализации различных форм учебной работы (ПК-17).

36. Образовательная программа разрабатывается с учетом уровня профессионального образования, в соответствии с нижеприведенной структурой в табл. 1.

**СТРУКТУРА**  
**образовательной программы ВПО (магистратура - М)**

*Таблица 1*

№	Код ЦД	Циклы дисциплин и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (академ. кредиты)
1	Блок 1	1) Общенаучный цикл; 2) Профессиональный цикл	60
2	Блок 2	Обучение на рабочем месте и/или научно-исследовательская работа (практические умения и навыки определяются образовательной программой университета)	40
3	Блок 3	Итоговая государственная аттестация	20
4		Общая трудоемкость образовательной программы	120 кредитов

37. Образовательная программа должна обеспечить реализацию обязательных дисциплин общегуманитарного цикла, перечень и трудоемкость которых определяются УМО КГТУ им. И.Раззакова.

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) и вариативную части, устанавливаемые УМС КГТУ им. И.Раззакова. Объем базовой (обязательной) части должен составлять не менее 35 % общего объема соответствующего цикла. Вариативная часть дает возможность углубления подготовки, определяемой содержанием базовой части, получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

38. Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации определяются КГТУ им. И.Раззакова в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими проведение итоговой государственной аттестации выпускников университета соответствующего уровня.

### **Глава 7. Кадровое обеспечение учебного процесса**

39. Реализация образовательной программы магистров по направлению подготовки 640100 – «Теплоэнергетика и теплотехника» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими образование, соответствующее уровню профессионального образования, профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и методической деятельностью. Компетенции преподавателя в соответствующей профессиональной области могут подтверждаться также документами о дополнительном образовании (сертификаты, удостоверения, дипломы и т.д.).

40. Преподаватели профессионального цикла для соответствующего уровня профессионального образования должны иметь:

1) ВПО - квалификацию специалиста/магистра или ученую степень кандидата или доктора наук/PhD и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля преподавателей, имеющих степень кандидата или доктора наук (или приравненных к ним специалистов) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной образовательной программе, должна быть не менее 60%. Преподаватели должны повышать свою квалификацию не реже 1 раза в 3 года.

## Глава 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

41. Реализация образовательной программы независимо от уровня профессионального образования должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин образовательной программы.
42. Перечень обязательных учебников и методических пособий согласно лицензионным требованиям определяется КГТУ им. И.Раззакова.
43. Обеспеченность обучающихся учебной литературой и/или электронной литературой, необходимой для реализации образовательной программы, должна соответствовать лицензионным требованиям. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям.
44. В образовательном процессе должны использоваться нормативные правовые акты, локальные акты, материалы профессионально-ориентированных периодических изданий.

## Глава 9. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

45. КГТУ им. И.Раззакова, реализующий образовательную программу, должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательной организации, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам (указывается значимое для образовательной программы материально-техническое обеспечение, например: учебно-производственные мастерские, учебно-производственные комплексы, учебные хозяйства, полигоны, технологические лаборатории, студии и т.п. Необходимо указать также соотношение оборудования, инвентаря, инструментов, учебно-расходных материалов и т.д. к обучающемуся).

## Приложение

### Структура и содержание Образовательной программы (магистр)

	Базовая часть	Вариативная часть		Всего
		ВУЗ	КПВ	
Общенаучный цикл	10	5	5	20
Профессиональный цикл	20	10	10	40
Практика+НИР	40			40
ГИА	20			20
	90	15	15	120

### Обязательные дисциплины Общенаучного цикла 1 семестра (общие для всех направлений):

Базовая часть - 10 кр.	1. Педагогика и психология высшей школы - 5 кр.
	2. Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных - 5 кр.
Вузовский компонент - 5 кр.	1. Информационные технологии в науке и образовании - 5 кр.
КПВ - 5 кр.	

<b>1 - семестр</b>	<b>Акад. кредиты</b>	<b>2 - семестр</b>	<b>Акад. кредиты</b>
НИР 1	5	НИР 2	5
Дисциплина №1	5	Дисциплина №6	5
Дисциплина №2	5	Дисциплина №7	5
Дисциплина №3	5	Дисциплина №8	5
Дисциплина №4	5	Дисциплина №9	5
Дисциплина №5	5	Произв. практика	5
<i>Всего за семестр</i>	<b>30</b>	<i>Всего за семестр</i>	<b>30</b>
<b>3 - семестр</b>	<b>Акад. кредиты</b>	<b>4 - семестр</b>	<b>Акад. кредиты</b>
НИР 3	5	НИР 4	5
Дисциплина №10	5	Исслед. практика 2	5
Дисциплина №11	5	ГИА	20
Дисциплина №12	5	-----	---
Исслед. практика 1	5	-----	---
Пед. практика	5	-----	---
<i>Всего за семестр</i>	<b>30</b>	<i>Всего за семестр</i>	<b>30</b>

Настоящий образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника» разработан Учебно-методическим объединением Кыргызского государственного технического университета им.И.Раззакова.

**Председатель УМО**

**Сырымбекова Э.И.**

**Члены УМО:**

**Руководитель секции 3. УМО по направлению**  
«Электромеханика» Энергетического  
института (ЭИ), д.т.н., проф.

Галбаев Ж.Т.

**Зам. руководитель секции 3. Зав.каф.**  
«Возобновляемые источники энергии»  
ЭИ, зам. руководителя секции

Медеров Т.Т.

Директор Энергетического института  
к.т.н., доцент

Калматов У.А.

Зав.каф. «Электроэнергетика электротехника»  
им.Дж.Апышева ЭИ, д.т.н., проф.

Бакасова А.Б.

Зав.каф. «Теоретическая и общая электротехника»  
ЭИ, к.т.н., доцент

Асанова С.М.

Зав.каф. «Электромеханика» ЭИ  
к.т.н., доцент

Сандыбаева А.Р.

Зав.каф. «Электроснабжение» ЭИ  
к.т.н., доцент

Асанов А.К.

Зав. каф. «Теплоэнергетика» им. А.Жаманбаева  
к.т.н., доцент

Насирдинова С.М.

Ст.преп. каф. «Теплоэнергетика им.А.  
Жаманбаева» ЭИ

Суюнтбекова Н.А.

Доц. каф. «Электромеханика» ЭИ  
к.т.н., доцент

Гунина М.Г.

Доцент каф. «НВИЭ», к.т.н., проф.

Симаков Ю.П.

Зав.каф. «Электроэнергетика»,  
Физико-технического факультета  
к.т.н., доцент

Айдарбеков З.Ш.

Декан Энергетического факультета ОшТУ  
к.т.н., доцент

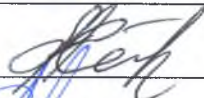
Мурзакулов Н.А.

Доц. каф. «Электрификация и автоматизация  
сельского хозяйства»



Караева Н.С.

Начальник СНТБ ОАО «Чакан ГЭС»



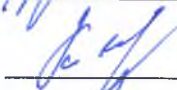
Айтуганов У.Ш.

Начальник СНТБ ТЭЦ г. Бишкек



Алманбет уулу Б.

Начальник ПТО ОАО «НЭСК»



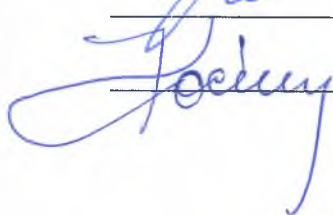
Исмаилов К.Б.

Начальник СНТБ, БиПЭС ОАО «НЭСК»



Нурманбетов У.А.

Директор колледжа БТК при КГТУ



Келебаев К.К.