

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Ж.БАЛАСАГЫНА

Наименование структурного подразделения

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

«Согласовано»  
Начальник УУ

им.Ж.Баласагына

Доцент Кыдыралыев А.Т.

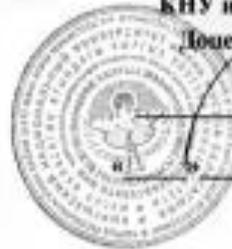
«23» 06 2024 г.

«Утверждаю»

Первый проректор- проректор по  
учебной работе

КНУ им. Ж.Баласагына

Доцент Шамшиев А.Б.



2024 г.

Основная образовательная программа  
высшего профессионального образования

Направление подготовки 700800 Техническая физика

По программе Техническая физика

Квалификация выпускника: Магистр

Бишкек – 2024

Обсуждена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Техническая физика»

Протокол № 1 от 06.09 2024 г.   
(подпись зав. кафедрой)

Рассмотрена и одобрена на заседании УМК  
Факультета физики и электроники

Протокол № 2 от 21.10 2024 г.   
(подпись председателя УМК)

Рекомендована Ученым Советом  
Факультета физики и электроники

Протокол № 21 от 21.10 2024 г.   
(подпись председателем УС)

**Составители:**

Токтогонов С.А. - декан ФФЭ, к.ф.-м.н, доцент

Бейшекеева Г.Дж. - руководитель ООП, к.ф.-м.н., доцент.

## Оглавление

### Введение

1. Общая характеристика ООП ВПО по направлению 700800 Техническая физика.
2. Модель выпускника ООП по направлению 700800 Техническая физика.
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП по направлению 700800 Техническая физика. Карта компетенций(Приложение 1,2)
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:
  - 4.1 Учебный план подготовки
    - 4.1.1.Примерный учебный план(Приложение 3.);
    - 4.1.2.Учебный план(Приложение 4)
    - 4.1.3.Рабочий учебный план(Приложение 5);
    - 4.1.4.Индивидуальный учебный план студента(на кафедре);
  - 4.2. Программы всех видов практик(в папках кафедры).
  - 4.3 Календарный график учебного процесса (Приложение 6)
  - 4.4. Программа Итоговой государственной аттестации (Приложение 7)
5. Рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО
6. Кадровое обеспечение образовательного процесса программы «Техническая физика».
7. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы «Техническая физика»
- 8.Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.
9. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки.
- 10.Базы практик образовательной программы Техническая физика по направлению 700800 Техническая физика.

**Основная образовательная программа (ООП) магистратуры** по направлению **700800 «Техническая физика»**, реализуемая факультетом Физики и электроники Кыргызского национального университета им. Ж. Баласагына (далее КНУ) представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования.

ООП магистратуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## **1. Общая характеристика ООП ВПО**

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки 700800-Техническая физика (квалификация «магистр») обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта третьего поколения.

ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе ГОС ВПО КР, утвержденного МОиН КР приказом № 1578/1 от 21.09.2021г., по направлению 700800-Техническая физика (академическая степень: магистр).

1.2. Нормативные документы для разработки ООП: Конституция КР, Закон КР «Об образовании», Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики и др.

1.3. Назначение (миссия) основной образовательной программы определяется КНУ им.Ж.Баласагына с учетом образовательных потребностей личности, общества и государства, развития единого образовательного пространства в области информатики и вычислительной техники.

1.4. Целью основной образовательной программы является подготовка магистров к видам профессиональной деятельности, определяемых ГОС ВПО КР, всестороннее развитие личности обучающихся на основе формирования компетенций, указанных в ГОС ВПО.

1.5. Подготовка магистров 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. Нормативный срок освоения основной образовательной программы(со сменой направления) по форме обучения «магистр» - 2 года и 6 месяцев по очной форме обучения. На базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 6-ти лет, на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени «бакалавр», - не менее 2-х лет.

1.7. Общая трудоемкость освоения ООП подготовки магистров на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 360 кредитов (зачетных единиц) и на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени «бакалавр», составляет не менее 120 кредитов (зачетных единиц). Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна 60 кредитам (зачетным единицам). Трудоемкость одного семестра равна не менее 30 кредитам (зачетным единицам) (при двухсеместровом построении учебного процесса). Один кредит (зачетная единица) эквивалентен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

1.8. Требования к бакалавру, поступающему на обучение в магистратуру по программе 700800-Техническая физика бакалавр должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (бакалавр или специалист) в области Технической физики и родственным направлениям, и специальностям, утвержденным МОН КР.

1.9. Профильная направленность программы – Физические методы криминалистической экспертизы, Медицинская физика.

1.10. Руководитель ООП: Бейшекеева Г.Дж. – доцент, кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой «Техническая физика».

## **2. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 700800-Техническая физика:

- исследование и моделирование новых физических явлений и закономерностей;
- созданием и внедрением новых технологий, приборов и устройств в области физического контроля;
- экспертиза материалов, веществ и изделий
- системы автоматизированного проектирования и информационная поддержка.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объекты профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 700800-Техническая физика являются:

- физические процессы и явления;
- физические и физико-технологические приборы, системы и комплексы;
- способы и методы исследования и проектирования физических и физико-технологических приборов, систем и комплексов;

□ физические методы - микроскопический, спектральный, фотографический, рентгенологический и др. используемые в криминалистической экспертизе.

□ Цифровые технологии в криминалистической экспертизе

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников**

Видами профессиональной деятельности выпускников являются:

- научно-исследовательской;
- производственно-технологической;
- проектно-конструкторской;
- организационно-управленческой;
- научно-педагогической;
- научно-инновационной.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения совместно с заинтересованными работодателями.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности магистра.**

Задачи профессиональной деятельности магистра в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности:

*научно-исследовательская деятельность:*

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме научного исследования в избранной области технической физики;

формулирование задачи и плана научного исследования, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

выбор оптимального метода и разработка программ научных исследований, проведение их с разработкой новых и выбором существующих технических средств, обработка и анализ полученных результатов;

построение математических моделей физико-технических объектов и процессов и обоснованный выбор инструментальных и программных средств реализации этих моделей;

выполнение математического моделирования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств;

оформление отчетов, статей, рефератов по результатам научных исследований;

осуществление наладки, настройки и опытной проверки наукоемких физических и физико-технических приборов, систем и комплексов;

*производственно-технологическая деятельность:*

анализ состояния научно-технической проблемы, постановка цели и задач по совершенствованию и повышению эффективности наукоемкого производства в избранной области технической физики;

определение наиболее перспективных направлений развития техники и технологии в своей и смежных областях;

совершенствование существующих, разработка и внедрение новых наукоемких технологических процессов;

разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного физико-технического оборудования и инструментальных средств реализации технологических процессов;

руководство работой по доводке и освоению техпроцессов в ходе технологической подготовки производства;

обоснование и выбор систем обеспечения экологической безопасности производства;

*проектно-конструкторская деятельность:*

разработка функциональных и структурных схем физических и физико-технических комплексов и систем;

разработка эскизных, технических и рабочих проектов изделий с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

проектирование и конструирование различных типов физико-технических систем, блоков и узлов; проведение проектных расчетов и технико-экономических обоснований;

разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов;

*организационно-управленческая деятельность:*

организация работы научно-производственного коллектива; разработка планов научно-исследовательских работ и управление ходом их выполнения;

нахождение оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности;

размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организация рабочих мест, расчет производственных мощностей и загрузки оборудования;

осуществление технического контроля и управление качеством производства;

организация в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов и по разработке проектов стандартов и сертификатов;

координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем – от идеи до серийного производства.

*научно-педагогическая деятельность:*

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

постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профессионального профиля;

проведение учебных занятий со студентами, участие в организации и руководстве их практической и научно-исследовательской работы;

применение и разработка новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

*научно-инновационная деятельность:*

фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;

управление результатами научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

управление результатами научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

участие в организации и проведении инновационного образовательного процесса;

координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем – от идеи до серийного производства;

участие в разработке и реализации проектов по интеграции высшей школы, академической науки и предприятий малого и среднего бизнеса.

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО.**

Магистр по направлению подготовки 700800-Техническая физика с присвоением академической степени «магистр» в соответствии с целями основной образовательной

программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в п.п. 3.4. и 3.8. ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

А) универсальными:

- **общенаучными (ОК):**

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

- **инструментальными (ИК):**

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

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

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

б) профессиональными (ПК)

Общепрофессиональные

- способность к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического оборудования и приборов (ПК-1);

- способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и тех, которые находятся на передовом рубеже технической физики (ПК-2);

- способность вскрыть физическую, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, провести их качественный и количественный анализ (ПК-3);

- способность осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовность к профессиональному росту, к активному участию в научной и инновационной деятельности, конференциях, выставках и презентациях (ПК-4).

Научно-исследовательская деятельность

- способность критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-5);

- способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств (ПК-6);

- готовность осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов (ПК-7);

Производственно-технологическая деятельность

- способность разрабатывать, проводить наладку и испытания и эксплуатировать наукоемкое технологическое и аналитическое оборудование (ПК-8);

- готовность решать прикладные инженерно-технические и технико-экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ (ПК-9).

Проектно-конструкторская деятельность

- способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-10);

Организационно-управленческая деятельность

- способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности (ПК-11);

- готовность принимать непосредственное участие в учебной и учебно-методической работе кафедр и других учебных подразделений по профилю направления, участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов(ПК-12);

Научно-педагогическая деятельность

- умение применять и практически использовать полученные знания в педагогической деятельности по преподаванию курсов физики, информатики и информационных технологий на всех уровнях общего и профессионального образования(ПК-13);

- способность проводить учебные занятия, лабораторные работы, обеспечивать практическую и научно-исследовательскую работу обучающихся (ПК-14);

- способность применять современных информационно-коммуникационных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения в учебном процессе(ПК-15);

Научно-инновационная деятельность

- готовность и способность применять физические методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа и моделирования для постановки задач по развитию, внедрению и коммерциализации новых наукоемких технологий (ПК-16);

- готовность к участию в разработке и реализации проектов по интеграции высшей школы, академической и отраслевой науки, промышленных организаций и предприятий малого и среднего бизнеса (ПК-17).

### **3.1. Матрица компетенций.(Приложение 1)**

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

### **4.1.Учебный план подготовки.**

#### **4.1.1. Примерный учебный план (приложение 2)**

Учебный план направления подготовки является основным документом, регламентирующим учебный процесс. Примерный учебный план– учебный план, который предоставляется МОиН КР для всех высших учебных заведений для соответствующего направления.

Примерный учебный план является макетом учебного плана, определяющим структуру учебных планов, которые будут создаваться на его основе в конкретном учебном заведении. Примерный учебный план содержит в себе обязательный перечень учебных циклов и практик, определяемых стандартом, коды УЦ ООП, а также структуру учебных циклов. Стандарт может также задавать трудоемкость конкретной компоненты ООП, перечень обязательных для изучения дисциплин (модулей) для конкретного учебного цикла и перечень формируемых компетенций.

#### **4.1.2. Рабочий учебный план (приложение 3)**

РУП– это учебный план для организации учебного процесса в течение учебного года (в т.ч. для расчета трудоемкости учебной работы преподавателя).

Рабочий учебный план необходим для формирования ежегодного графика учебного процесса и расчета трудоемкости учебной работы преподавателей. В нем отражаются все виды деятельности студента по освоению образовательной программы, зачетные единицы

(кредиты) ECTS по каждому виду деятельности, статус и последовательность дисциплин в учебном плане, количество аудиторных и внеаудиторных часов и часов самостоятельной работы.

- Индекс и название дисциплины в учебном плане образовательной программы должны соответствовать индексу и названию дисциплин в ГОС соответствующего направления и профиля.
- Количество часов дисциплин по выбору студента должно соответствовать количеству часов, указанных в ГОС.

Дисциплины по выбору студента являются обязательными (студент обязан выбрать для изучения одну или несколько из предложенных дисциплин), а факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом, не являются обязательными для изучения студентом.

#### **4.1.3. Индивидуальный учебный план (Приложение 4)**

Индивидуальный учебный план студента – УП, определяющий образовательную траекторию каждого студента (учебная карточка студента).

Индивидуальный учебный план используется для определения образовательной программы каждого обучающегося на семестр и учебный год (при нелинейной организации учебного процесса).

## **4.2. Типовые рабочие программы дисциплин(в папках кафедры).**

ООП подготовки предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица):

*М1 - общенаучный цикл;*

*М2 - профессиональный цикл;*

*и разделов М3 - практики и исследовательская (научно-исследовательские работ) работа*

*М 4 — итоговая государственная аттестация).*

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование по программам послевузовского профессионального образования для получения ученой степени в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов.

## **4.3. Программы всех видов практик(в папках кафедры).**

Учебной план подготовки магистров по направлению 700800-Техническая физика предполагает прохождение педагогической и научно-исследовательской практики. На кафедре «Техническая физика» разработаны программы всех видов практик для магистрантов направления 700800-Техническая физика. По окончании практики студенты готовят отчет в виде презентации и твердой копии, который принимается комиссией из трех человек. По результатам отчетов даются рекомендации по продолжению работы в этом направлении. После окончания практики на кафедре заслушивается отчет руководителя практики о результатах магистрантов.

Научно-исследовательская практика может проходить как в структурных подразделениях КНУ им. Ж.Баласагына, так и на предприятиях, организациях, учреждениях, общественных объединениях (далее предприятия или организации), где активно используются физические методы контроля.

Практики проводятся в сроки согласно графику учебного процесса, педагогическая и научно-исследовательская практику – на втором курсе (4 семестр), согласно по договору на предприятии или в организации под руководством курирующего преподавателя.

#### **4.4. Календарный график учебного процесса (Приложение 5)**

#### **4.5. Программа Итоговой государственной аттестации (Приложение 6)**

На кафедре разработана программа государственной аттестации (ГА) по подготовке магистров по направлению 700800-Техническая физика.

На заседании кафедры предварительно обсуждается список дисциплин, выносимых на ГА (не больше четырех) и вопросы по каждой дисциплине.

К началу сдачи Гос.экзамена кафедрой физики проводится вся необходимая подготовительная работа: составляются вопросы по каждой из дисциплин, участвующих в комплексном экзамене.

Государственный экзамен проводится в форме устного ответа по билетам, в которые входят 3 теоретических вопроса.

Для подготовки магистров накануне экзаменов проводятся обзорные лекции и консультации по всем дисциплинам, участвующим в комплексном экзамене. Для сдачи Госэкзамена выделяется и готовится специально аудитория имеющая систему записи хода ГАК. На сдаче Государственного экзамена постоянно присутствуют все члены ГАК.

Руководители магистерских диссертаций назначаются магистрантам на первом курсе и утверждается тема магистерской диссертации. В течение всего срока обучения руководители консультируют студентов, на втором (заключительном) годе обучения контролируют ритмичность подготовки диссертации к защите.

Защита магистерских диссертаций проходит в аудиториях с применением мультимедийной техники. Для оказания помощи магистрантам в организации планомерной и ритмичной работы, а также для контроля за ходом подготовки диссертации, кафедрой ежемесячно проводятся контрольные аттестации готовности работ, а за месяц до защиты контрольные аттестации проводятся еженедельно.

К защите диссертаций допускаются студенты, подготовившие в срок свои работы.

В ГАК представляется вся необходимая документация (справка декана о выполнении студентами учебного плана и полученных ими оценках).

Уровень знаний, получаемых студентами по изучаемым дисциплинам, позволяют студентам при выполнении магистерской диссертации рационально выбирать и обосновывать принимаемые решения. Тематика магистерских диссертаций соответствует направлению Техническая физика. Темы работ обсуждаются и утверждаются на кафедре.

В магистерских диссертациях рассматриваются широкое применение современные средства анализа и проектирования, а также разработки программных продуктов, вопросы практической реализации.

#### **5. Рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО (на кафедре)**

Рабочие программы и в целом учебно-методические комплексы разрабатываются преподавателями кафедры по предлагаемому КНУ макету и хранятся на кафедре.

#### **6. Кадровое обеспечение образовательного процесса программы «Техническая физика».**

Кадровый состав кафедры систематически занимаются научно и (или) научно-методической деятельностью, данные которых представлены в таблице:

№	Ф.И.О.	Ученый степень, звание	Стаж работы по данному направлению
1	Бейшекеева Г.Дж	к.ф.-м.н., доцент	18 лет
2	Осмоналиев К.	д.ф.-м.н., профессор	10 лет
3	Ибрагимов Р.Ш.	к.т.н., доцент	20 лет
4	Саргазаков Т.Дж.	к.ф.-м.н., доцент	15 лет
5	Тоялиев С.	к.б.н., доцент	7 лет
6	Мамбетакунов Э.М.	д.п.н., профессор	33 года

Всего преподавателей на 2025-2026 учебный год, работающих по направлению 700800 – Техническая физика 8 . Согласно договорам о сотрудничестве на условиях совмещения работают специалисты из баз практик среди которых, к.ф.-м.н.Доржуева Г.Ж.(НАН КР), ведущие научные сотрудники НЦО и Г. Базовое образование преподавателей соответствует преподаваемым ими дисциплинам.

### **7.Фактическое ресурсное обеспечение Техническая физика методы криминалистической экспертизы»**

В основном преподаватели и магистры используют электронные версии необходимой литературы, собранных в виде электронной библиотеки и размещены в ПК в методическом кабинете (121, 102а). Преподавателями кафедры систематически выпускаются учебно-методические пособия, которыми студенты могут воспользоваться как в виде твердой копии, так и в виде электронной. На специальном компьютере (сервере кафедры) имеется папка кафедры, в которой хранятся все электронные материалы по каждой дисциплине. Доступ к чтению документов папки имеют все магистры и студенты.

*Учебно - материальная база кафедры включает:*

- 1 Комната (ауд. 121) площадью около 18 м<sup>2</sup> - кабинет заведующего кафедрой и кафедральное помещение, располагаются 5 человек.
- 2 Комната (ауд. 201) площадью около 24 м<sup>2</sup> - помещение методической работы с магистрантами.
- 3 Комната 102а -18 м<sup>2</sup> - помещение методической работы с магистрантами.
- 4 Лаборатория Экспертиза - ауд. 103. Совместная научно-исследовательская лаборатория по проведению видов экспертиз (ОсО ИСИ).

*Для учебной цели кафедра располагает:*

1. Для студентов: в двух компьютерных интернет классах ( 236, 200) каждая по 40 м<sup>2</sup> - все компьютеры в рабочем состоянии.
2. Лаборатория микроскопии (202)- 24 м<sup>2</sup> находятся микроскопы- биологический, геологический, цифровой, поляризационный, исследовательский металлографический, стереоскопический.
3. Лаборатория программирования микроконтроллеров(236а), 24 м<sup>2</sup>- , находятся оборудование по выполнению лабораторных работ.
4. Лаборатория «Экспериментальные методы исследований»(200а) 24 м<sup>2</sup>, находится лабораторное оборудование.
5. Мастерская(131)- 22 м<sup>2</sup>, где имеется шлифовальный аппарат и первичные материалы.
6. Лаборатория Атомной и ядерной физики(209) – 42 м<sup>2</sup>, находятся спектрограф ИСП-28 и стилоскоп СЛ-3 и др.
7. 122 аудитория – Лаборатория Оптики -24 м<sup>2</sup>.
8. 205 аудитория(16 м<sup>2</sup>) - Аппарат Дрон.

9. 207 аудитория (60 м<sup>2</sup>) - находится рентгеновский аппарат.

По всем читаемым дисциплинам профессорско-преподавательским составом разработаны: рабочие программы, задания к практическим занятиям, тестовые задания и т.д.

Материально-техническая база факультета Физики и электроники сосредоточена на 20 лабораториях учебного и научно-исследовательского назначения, 4 компьютерных классах и 10 учебных и лекционных аудиториях.

Материально-техническая база факультета Физики и электроники состоит из более 230 наименований различных приборов и комплектующих, включая приборы, полученные от фирмы «ТИКО».

Факультет Физики и электроники располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом КНУ, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- учебные лаборатории: механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, физики твёрдого тела (материаловедение), электротехники, электроники, радиоэлектроники.

- современные компьютерные классы с подключением к интернет ресурсам.

Кафедра ведет образовательную деятельность в зданиях корпуса КНУ, имеющее достаточную площадь и отвечающее всем санитарным, противопожарным требованиям, а также требованиям охраны труда и техники безопасности.

Кроме собственных ресурсов используются оборудование и помещения баз практик: ОсО “Испытательная лаборатория гражданского и служебного оружия, боеприпасов к нему”, НЦОиГ при МЗ КР, НАН КР(Институт физики), ОсО “Исследовательский институт” и др.

#### **8. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.**

Воспитательную работу со студентами – магистрантами на кафедре проводит зав. каф. Доцент Бейшекеева Г. Дж.

Работы ведутся по следующим направлениям:

- Вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу (выступление на научных конференция, круглых столах);

- Привлечение студентов к участию в различных проектах по разработке ПО в качестве руководителей студентов – бакалавров;

- Обеспечение участия студентов в мероприятиях университета (День открытых дверей);

- Воспитание ответственного отношения к учебе;

- Формирование сплочённого студенческого коллектива и воспитание личности, умеющей согласовывать свои интересы с интересами коллектива;

- Профилактика асоциального поведения студентов;

- Обучение студентов навыкам организаторской деятельности, умению работать в коллективе;

- Оказание методической помощи по организации самообразования и свободного времени студентов;

- Привлечение студентов к участию на различных конкурсах, в спортивных соревнованиях и субботниках;

- Привлечение студентов к праздничным мероприятиям;

- Проведение тематических бесед, вечеров, встреч студентов с интересными личностями культуры, науки и спорта.

#### **9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами по программе Техническая физика по направлению 700800-Техническая физика.**

Оценка знаний студентов по дисциплинам, читаемым преподавателями кафедры Техническая физика, производится согласно принятому в КНУ положению по модульно – рейтинговой системе. На заседаниях кафедры обсуждаются результаты успеваемости студентов.

Кафедра провела работу по повышению качества образовательных программ, вопросы рассматривались на заседании кафедры совместно с работодателями. В результате оценки в РУП были изменены структуры и названия некоторых дисциплин.

На факультете физики и электроники оценка ожиданий, потребностей и удовлетворенности обучающихся и работодателей в целях совершенствования образовательной программы будут проводиться два раза в год после завершения сессии.

#### **10. Базы практики по программе Техническая физика:**

- 1. ИФ НАН КР** – Институт физики им. акад. Жеенбаева Ж.Ж. (НАН КР).
- 2. ОСО ИСИ** – Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский институт»
- 3. ГСЭС при П КР** - Государственная судебно-экспертная служба при правительстве Кыргызской Республики
- 4. ДПЗиГСЭН при МЗ КР** - Департамент профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.
- 5. ИГД и ГТ им. Акад. У.Асаналиева**- Институт горного дела и горных технологий
- 6. ОСО ИЛГиСО** “Испытательная лаборатория гражданского и служебного оружия, боеприпасов к нему”

**Руководитель ООП ВПО  
по образовательной программе**

Техническая физика, к.ф.- м.н., доцент



**Бейшекеева Г.Дж.**