Министерство образования и науки Республики Казахстан
НАО «Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева»

Кафедра радиотехники, электроники и телекоммуникаций

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФТФ

_____ Нурмолдин Е. Е.
(подпись)

_____ 2022 г.

Модель выпускника образовательной программы 7М06220-«Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры»

Астана 2022

Модель выпускника ОП
7М06220-«Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры»

Модель выпускника – это система качеств личности магистранта - выпускника высшего учебного заведения, это цель, идеальное представление результата деятельности образовательной системы.

Качество каждой ОП способствует реализации требований, определенных Моделью компетенций выпускника специальности.

Разработанная Модель выпускника ОП включает профессиональные, личностные, предпринимательские и управленческие компетенции.

Модель выпускника - это система взаимосвязанных компетенций выпускника, которая отражает качественное содержание ОП и является рамочной характеристикой способностей выпускника высшего профессионального образования и послевузовского профессионального образования, специальности и уровня подготовки, соответствующая ГОСО и требованиям международных стандартов сертификации, гарантирующая осуществление профессиональной деятельности выпускника с заданным уровнем качества. Она определяет содержание и процесс реализации образовательной программы, означающий последовательное формирование у обучаемых требуемого перечня компетенций.

Основанием для разработки характеристики профессиональной деятельности выпускника является ГОСО соответствующего направления (специальности) и международные стандарты, а также требования к международной сертификации в рамках специальностей. Модель сформирована на основе базовых блоков процесса обучения в Университете:

- Базовые знания
- Предпринимательство
- Управление в сфере профессиональной деятельности радиотехники, электроники и телекоммуникаций

Профессиональные знания и навыки в области проектирования и конструирования радиоэлектронной аппаратуры

- Развитие личности

Каждый из блоков обучения обладает рядом качеств сформированных в результате разработанной модели.

В соответствии с Моделью выпускника Университета разработаны ОП, на основе которых формируется выпускник – специалист, обладающий профессиональными знаниями и навыками для трудоустройства и дальнейшего карьерного развития в компаниях.

Компетентностная модель выпускника специальности 7М06220-«Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры» отражает реализацию образовательной программы, в соответствии с целью программы, определяет ее специфику, характеристику групп обучающихся и получаемые ими конечные результаты обучения.

Нормативно-правовое обеспечение модели выпускника магистратуры по специальности 7М06220-«Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры»

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования (31.10.2018, №604)
2. Закон Республики Казахстан «О связи» от 5 июля 2004 года N 567, внесены изменения 2017 г.
3. Руководящий документ Единой сети телекоммуникаций Республики Казахстан (РД ЕСТ РК) №41-п от 25.02.2004
4. Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (30.10.2018 г. №595)
5. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563)
6. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569)
7. Государственная Программа РК «Цифровой Казахстан» - Постановление Правительства РК №827 от 12.12.2017

Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы

Подготовка магистрантов, обладающих практическими и научными навыками, а также знаниями для эксплуатации, обслуживания и проектирования устройств радиотехники, электроники и систем телекоммуникаций.

Концепция образовательной программы

Технологический уровень предполагает освоение магистрантом методов проектирования и конструирования радиоэлектронной аппаратуры на основе применения современных систем автоматизированного проектирования и анализа программного обеспечения для выбора необходимых инструментальных средств обеспечения безотказного функционирования радиоэлектронной аппаратуры.

Квалификационная характеристика выпускника

- **Присуждаемая степень.** Магистр технических наук по образовательной программе 7М06220– «Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры»
- **Перечень должностей специалиста.** Сотрудник ведомства или министерства в области проектирования и конструирования радиоэлектронной аппаратуры; сотрудник научно-исследовательских институтов; инженер научно-исследовательской организации, конструкторской и проектной организации; специалист по производственно-технологической деятельности; специалист по сервисно-эксплуатационной деятельности; специалист по организационно-управленческой деятельности; инженер по монтажу и наладке технических средств радиотехники, электроники; специалист по расчетно-проектной деятельности; инженер проектировщик; инженер экспериментально-исследовательской деятельности; инженер по диагностике и оценке состояния систем

радиотехники, электроники; сотрудник государственной технической службы; проектировщик «умного дома»; техническими директорами на предприятиях; руководитель научной группы научно-исследовательских, производственных, административных, экспертных учреждении; преподаватель в сфере средне- специального и высшего образования.

- **Область профессиональной деятельности.** Область профессиональной деятельности магистров включает совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание аппаратуры радиотехники и электроники, включая образовательную деятельность.

осуществляет.

- **Функции и виды профессиональной деятельности.** Магистры должны быть подготовлены к выполнению следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская – проведение исследований в области конструирования и технологии с использованием новых достижений микроэлектроники и микропроцессорной техники, а также устройств радиоэлектроники с использованием экспериментальных, теоретических методов, прикладных программ и виртуальных лабораторий; проектная – конструкторское и технологическое проектирование радиоаппаратуры, ее элементов и узлов с использованием современных моделирующих пакетов и САПР; производственно-технологическая – разработка технологических конструкций радиоэлектронной аппаратуры различного назначения, ее составляющих частей и элементов, проектирование оборудования по производству радиоэлектронной аппаратуры; организационно-управленческая – организация работы предприятий в сфере эксплуатации радиоэлектронных устройств; педагогическая – профессиональная деятельность в сфере образования.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способность применять на практике новейшие достижения в области педагогической деятельности, расширять и углублять свои знания в области научных исследований мировоззрения

Профессиональные компетенции (ПК):

- Научно-исследовательская компетенция. Способность создавать и проектировать научные проекты в сфере теле-радиовещания, выбирать методы моделирования и проектирования теле-радио систем, учитывающих актуальность исследуемой проблемы. Умение применять методы защиты от внешних помех и проектировать отказоустойчивые радиотехнические системы.
- Производственно-технологическая компетенция. Способность формулировать основные понятия фундаментальных знаний, работать с пакетами прикладных программ. Умение программировать и управлять радиотехническими средствами. Способность проводить комплексный анализ устройств радиоэлектроники; исследовать и применять методы оценивания надежностных параметров для безотказной работы радиоэлектронной

аппаратуры, проектировать элементы радиотехники, электроники и обслуживать производственные системы и оборудования.

- **Профессиональный профиль выпускников:**
- производственно-технологическая деятельность: разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления технических средств радиотехники, электроники и телекоммуникаций;
- сервисно-эксплуатационная: эксплуатация систем радиотехники, электроники и телекоммуникаций, их технического, информационного, математического и программного обеспечения;
- организационно-управленческая: нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определении оптимальных решений;
- монтажно-наладочная: монтаж и наладка технических средств радиотехники, электроники и телекоммуникаций, осуществление метрологической поверки основных средств измерения, показателей качества выпускаемой продукции;
- расчетно-проектная: разработка, конструирование, моделирование и выполнение проектов систем радиотехники, электроники и телекоммуникаций с учетом энергетических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эргономических и экономических показателей;
- экспериментально-исследовательская: использование методик математической обработки результатов для экспериментальной деятельности;

Выпускники, получившие степень магистра, имеют квалификацию для работы в сфере организационно-технологической, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, педагогической, природоохранной и иных видов деятельности. Кроме этого, они могут осуществлять деятельность, связанную с созданием условий для обмена информацией на расстоянии, преобразованием информации посредством электронных устройств и организацией систем телекоммуникаций различного назначения.

Модель выпускника образовательной программы рассмотрена на заседании кафедры РЭТ ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, протокол № 7 от «02» 03 2022 г.

Заведующий кафедрой РЭТ _____Бурамбаева Н.А.

Разработчики

Профессор кафедры Еслямов С. Г.

Доцент кафедры Айкеева А. А.

Старший преподаватель кафедры Казиева Н. М.

Старший преподаватель кафедры Ишангалиева А. С.