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 6В06220 – «Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры»

Астана
2021

Модель выпускника ОП
6В06220 – «Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры»

Модель выпускника – это система качеств личности специалиста - 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 радиотехники, электроники и телекоммуникаций
- 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 6В06220 – «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 бакалавра по специальности «Радиотехника, электроника и телекоммуникация»

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
8. Профессиональный стандарт «Разработка чертежей электроники» Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» от 24.12.2019, №259.
9. Профессиональный стандарт «Проектирование, монтаж и наладка телекоммуникационного оборудования» Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» от 24.12.2019, №259.
10. Профессиональный стандарт «Техническое сопровождение электроники» Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» от 24.12.2019, №259.

Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы

Подготовка бакалавров, обладающих практическими навыками и знаниями для эксплуатации, обслуживания и проектирования, конструирования радиоэлектронных устройств.

Концепция образовательной программы

Технологический уровень предполагает освоение бакалавром 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. Бакалавр по образовательной программе

6В06220 – «Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры»

- Перечень должностей специалиста. Сотрудник ведомства в области проектирования и конструирования радиоэлектронной аппаратуры; сотрудник исследовательских институтов; инженер 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».

- **Область профессиональной деятельности.** Область профессиональной деятельности бакалавров включает исследование, проектирование, конструирование и технологию электронных средств, отвечающих целям их функционирования, требованиям надежности, дизайна, условиям эксплуатации, менеджмента и маркетинга радиоэлектронных средств.

- **Объект профессиональной деятельности.** Радиоэлектронные средства различного назначения, электронно-вычислительные средства, микроволновые электронные средства, методы и средства настройки и испытаний, контроль качества и обслуживание электронных средств, методы конструирования электронных средств, технологические процессы производства, технологические материалы и технологическое оборудование, методы анализа объектов деятельности.

- **Функции и виды профессиональной деятельности.**

Бакалавры должны быть подготовлены к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая

Универсальные компетенции (УК):

- способность использовать современные коммуникационные средства и технологии.
- способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения.
- способность формировать и определять личность в социальной среде и ориентироваться на здоровый образ жизни.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Формируются базовые профессиональные знания и способности выявлять проблемы, возникающие в ходе практической деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат, решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей. Учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, а также готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации.

Профессиональные компетенции (ПК):

- Научно- инновационная компетенция. Формируется способность оценивать/ разрабатывать/ внедрять инновационно новую продукцию.
- Научно-исследовательская компетенция. Формируется способность моделировать объекты и процессы, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования; проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты, составлять обзоры, отчеты.
- Производственно-технологическая компетенция. Формируется способность разрабатывать, планировать и организовывать испытания радиотехники, электроники; устанавливать и обслуживать производственные системы и оборудование.

Профессиональный профиль выпускников:

- производственно-технологическая деятельность: разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления технических средств радиоэлектронной аппаратуры;
- сервисно-эксплуатационная: эксплуатация радиоэлектронных аппаратур, 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, 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 бакалавра, 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.