

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УТВЕРЖДАЮ
проректор по УР ЖАГУ
им. Б.Осмонова
д.т.н., профессор



А.П.Алибаев
2023 г.

МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ЖАГУ

Наименование образовательной программы:

640200 «Электроэнергетика и электротехника»
направление (специальность)

Электроэнергетические системы и сети;

Электроснабжение.

Профили (квалификации)

Уровень образовательной программы:

бакалавриат

Жалал-Абад - 2023 г.

Модель выпускника ВПО рассмотрена и обсуждена на заседании выпускающей кафедры Электроэнергетика и механика (протокол №1 от 28.08.2023 года) и на заседании Методического совета ЕТФ (протокол № 1 от 28.08.2023 года)

Разработчики: Кокумбаева К.А.
Аширалиев А.

Представители работодателей: Начальник МСРЗА  Муратов М. К.
Начальник отдела капитального строительства ЖПЭС  Турдумбетов У. А.
Заместитель главного инженера ЖПЭС  Болотов А. А.

Эксперты ООП:

Директор ЖПЭС  Усенов С.Т.
Главный инженер ЖПЭС  Мурзаев С.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Условные сокращения**
- 2. Определения, основные понятия**
- 3. Компетентностная модель выпускника (КМВ)**
- 4. Основание для разработки**
- 5. Участники разработки**
- 6. Структура КМВ**
- 7. Характеристика профессиональной деятельности**
- 8. Порядок формирования перечня компетенций**

1. УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

КР – Кыргызская Республика

ПКР – Правительство Кыргызской Республики

МОН – Министерство образования и науки;

ЖАГУ – Жалал-Абадский государственный университет

ВУЗ – высшее учебное заведение;

ГОС ВПО – Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования

ОП – образовательная программа;

ООП – основная образовательная программа;

ООД – Общеобразовательные дисциплины

БД – базовые дисциплины;

ПД – профилирующие дисциплины;

УП – учебный план;

РУП – рабочий учебный план;

УМК – учебно-методический комплекс;

МС – методический совет

ОК – общенаучные компетенции

ИК – инструментальные компетенции

ИС – информационная система

КМВ - Компетентностная модель выпускника

ПД - профессиональная деятельность

ПК – профессиональные компетенции

РО – результаты обучения

СЛК – социально-личностные и общекультурные компетенции

УР – учебная работа

ЕТФ- Естественно-технический факультет

ЭЭ- Электроэнергетика и электротехника

2. Определения, основные понятия

Модель выпускника – это система взаимосвязанных компетенций выпускника, в которой отражается качественное содержание ОП, то есть это описание того, к выполнению каких функций он должен быть подготовлен и какими качествами обладает.

Модель выпускника является рамочной характеристикой способностей выпускника высшего профессионального образования и послевузовского профессионального образования, специальности и уровня подготовки, соответствующая ГОС и требованиям международных стандартов сертификации и гарантирующая осуществление профессиональной деятельности выпускника с заданным уровнем качества. Модель выпускника определяет содержание и процесс реализации образовательной программы, означающий последовательное формирование у обучаемых требуемого перечня компетенций.

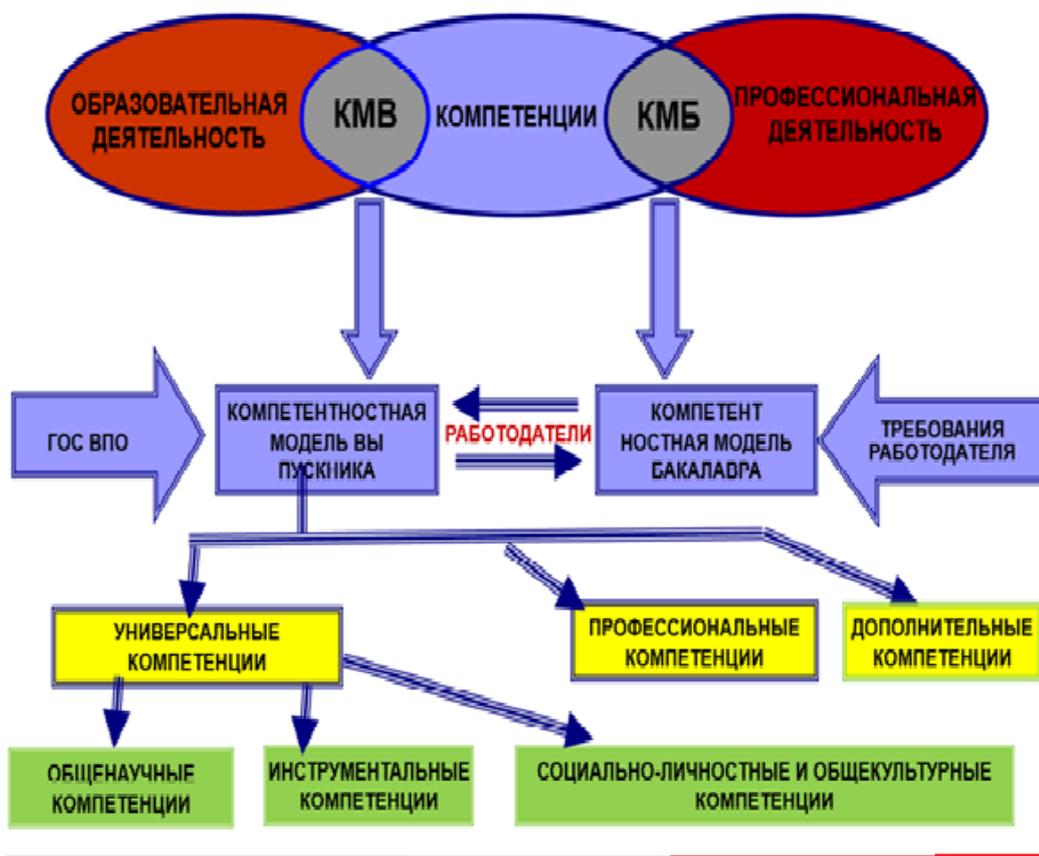
Компетентностная модель выпускника – это совокупность планируемых образовательных целей и результатов освоения ООП, включающая перечень универсальных и профессиональных компетенций и описание их структуры.

Компетентностная модель выпускника – комплексный интегрированный образ конечного результата образования в вузе по направлению подготовки 760300 техносферная безопасность профиль защита в чрезвычайных ситуациях. (табл.1).

3. Компетентностная модель выпускника входит в качестве обязательного документа в состав ООП вуза по направлению 640200 Электроэнергетика электротехника и уровню подготовки ВПО

Таблица 1

Компетентностная модель выпускника ЖАГУ



Результат обучения PO₁-PO_n

4. Основание для разработки

- ГОС ВПО по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» и уровню подготовки бакалавриат
- «Компетентностная модель выпускника. Правила разработки и оформления»
- Методические рекомендации ЖАГУ

5. Участники разработки

- Преподаватели выпускающей кафедры «Электроэнергетика и механика» ЖАГУ
- Представители основных работодателей
- Выпускники данной ООП

6. Структура компетентностной модели выпускника

Согласно стандарту университета, понятие **компетентностной модели выпускника** включает следующие разделы:

1. Характеристика профессиональной деятельности;

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника» по всем профилям подготовки включает: образование, социальную и научную сферу.

1.1 . Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 640200 – «Электроэнергетика и электротехника» являются:

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства;
- электроэнергетические, электротехнические, электрофизические и технологические установки высокого напряжения;
- устройства автоматического управления и релейной защиты в электроэнергетике;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;
- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции кабелей, электрических конденсаторов;
- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства;
- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;
- различные виды электрического транспорта и средства обеспечения эффективного функционирования транспортных систем;
- элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;
- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматики, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, заводское электрооборудование низкого и высокого напряжения, электротехнические установки, сети предприятий, организаций и учреждений;
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации;

□ методы и средства контроля качества электроэнергии, изделий электротехнической промышленности, систем электрооборудования и электроснабжения, электротехнологических установок и систем.

1.2 Виды профессиональной деятельности выпускников: педагогическая, организационно-управленческая и профессиональное развитие.

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

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.

1.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Бакалавр по направлению **640200 Электроэнергетика и электротехника** должен решать следующие профессиональные задачи:

а) Проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ данных для проектирования;
- расчет и проектирование технических объектов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

б) Производственно-технологическая деятельность:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества продукции;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции;
- оценка инновационного потенциала новой продукции;
- контроль за соблюдением экологической безопасности;
- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов, составление и оформление оперативной документации.

в) Организационно-управленческая деятельность:

- составление организационных документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- организация работы малых коллективов исполнителей;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- подготовка данных для выбора и обоснования технических и организационных решений на основе экономического анализа;

- проведение организационно-плановых работ по созданию (реорганизации) производственных участков;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

з) Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

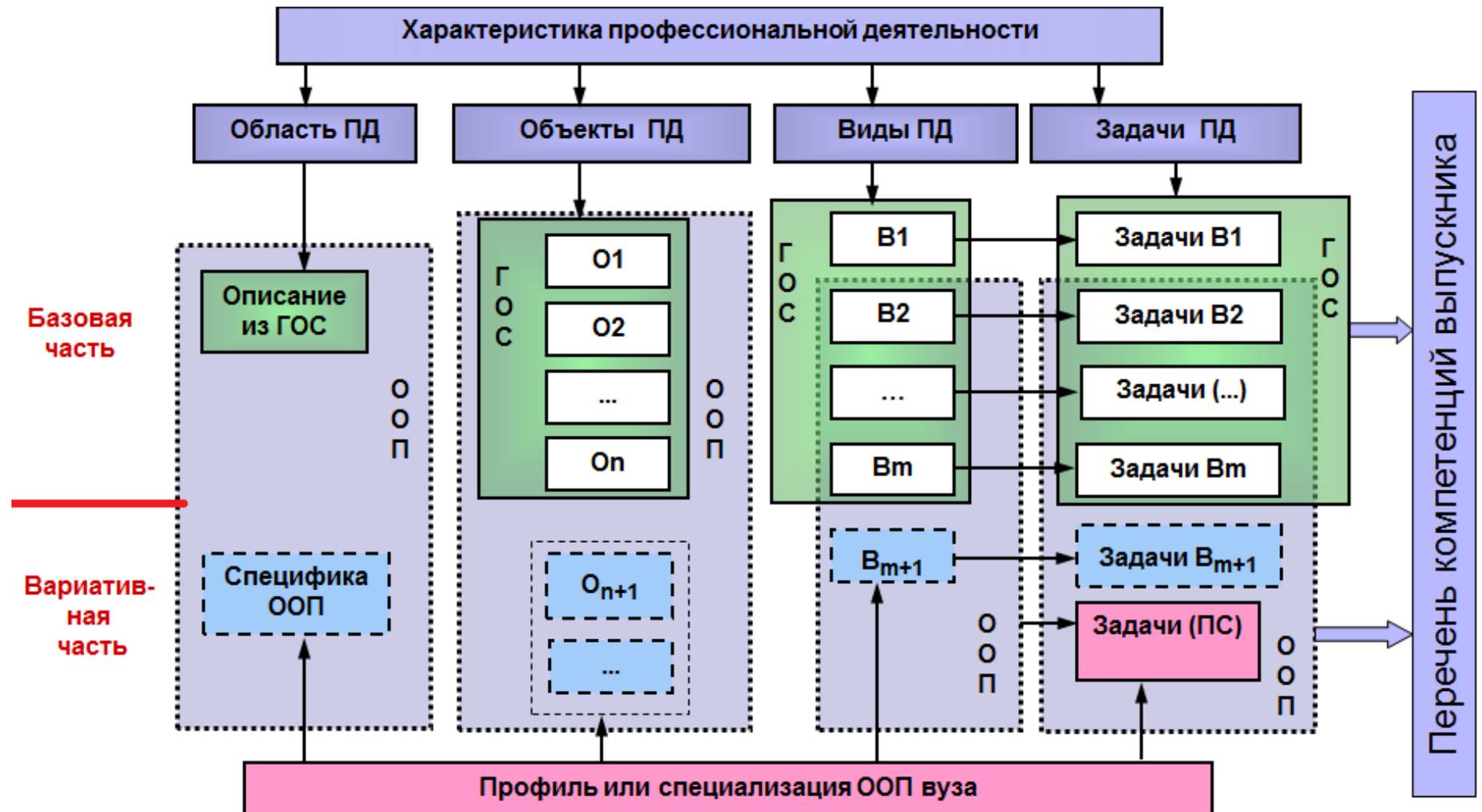
д) Монтажно-наладочная деятельность:

- монтаж, наладка и испытания электроэнергетического и электротехнического оборудования;

е) Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- проверка технического состояния и остаточного ресурса электроэнергетического и электротехнического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
 - приемка и освоение вводимого электроэнергетического и электротехнического оборудования;
 - составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

7. Характеристика профессиональной деятельности



8. Порядок формирования перечня компетенций

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО

Результаты освоения ООП бакалавра определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными компетенциями:

- общенаучными (ОК):

ОК-1. Способностью критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность;

- инструментальными (ИК):

ИК-1. Способностью вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения;

ИК-2. Способностью приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения;

ИК-3. Способностью использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности.

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

СЛК-1. Способностью обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп;

б) профессиональными (ПК):

для проектно-конструкторской деятельности

ПК-1. Способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности и проводить технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования;

ПК-2. Способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач с применением информационных технологий;

для производственно-технологической деятельности

ПК-3. Способностью использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

ПК-4. Готовностью определять параметры оборудования, режимы работы объектов профессиональной деятельности, использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;

ПК-5. Способностью использовать знания теплотехники и гидравлики для решения профессиональных задач тепло- и гидроэнергетических установок, нетрадиционных источников энергии;

ПК-6. Сспособен использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов;

ПК-7. Способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

ПК-8. Знать принцип действия и алгоритм функционирования релейной защиты и противоаварийной автоматики и уметь рассчитывать их параметры;

- ПК-9. Способностью рассчитывать производство, передачу и распределение электрической и тепловой энергии среди потребителей;
- ПК-10. Уметь применять программное и информационное обеспечение и САПР для решения задач профессиональной деятельности;
- ПК-11. Знать назначение, принцип работы и условия выбора систем управления электроприводами механизмов;
- ПК-12. Знать основные критерии оценки надежности и уметь рассчитывать надежность электроэнергетических систем;
- ПК-13. Знать назначение, принцип работы и условия выбора электрических оборудования и аппаратов;
- ПК-14. Обладать способностью рассчитывать системы электроснабжения, электрическое освещение и нагрузку потребителей электроэнергии;
- для организационно-управленческой деятельности
- ПК-15. Способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей, решать конкретные задачи в области организации и нормирования труда, и оценивать основные производственные фонды;
- ПК-16. Способностью осуществлять экономический анализ предприятия с целью рациональной организации производственной деятельности, маркетинг и менеджмент;
- для научно-исследовательской деятельности
- ПК-17. Способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении научных и экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать их результаты;
- для монтажно-наладочной деятельности:
- ПК-18. Готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание, пуско-наладочные работы и сдачу в эксплуатацию гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования;
- для сервисно-эксплуатационной деятельности:
- ПК-19. Способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования;
- ПК-20. Способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, участвовать в выполнении ремонтов оборудования.
- Профиль определяется дополнительными специальными профессиональными компетенциями в количестве не более 5 наименований и определяется вузом самостоятельно. Перечень профилей утверждается УМО.