

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МАНАШ ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАНАША КОЗЫБАЕВА**

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
MANASH KOZYBAYEV NORTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY**



**7M07115 Электр энергетикасы
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
7M07115 Электроэнергетика**

**EDUCATIONAL PROGRAM
7M07115 Electric Power Engineering**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАНАША КОЗЫБАЕВА**

УТВЕРЖДАЮ

**Председатель Правления - Ректор
СКУ им. М. Козыбаева**

_____ **Е. Шуланов**

«___» _____ 2021 г.

Код и классификация области образования: 7М07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли

Код и классификация направления подготовки: 7М071 Инженерия и инженерное дело

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(основная)**

7М07115 Электроэнергетика

Уровень образования: магистратура

Присуждаемая степень: магистр техники и технологий по образовательной программе «7М07115 Электроэнергетика»

Образовательная программа «7М07115 Электроэнергетика» утверждена на заседании Правления

протокол № ____ от " ____ " _____ 20 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учёного совета

протокол № ____ от " ____ " _____ 20 г.

Председатель УС

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

Образовательная программа «7М07115 Электроэнергетика» разработана академическим комитетом по направлению «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень/ Учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Герасимова Ю.В.	к.т.н.	доцент кафедры ЭиР	СКУ им. М.Козыбаева	
ППС:				
Дарий Е.М.		старший преподаватель кафедры ЭиР	СКУ им. М.Козыбаева	
Латыпов С.И.		старший преподаватель кафедры ЭиР	СКУ им. М.Козыбаева	
Тілеш Б. Қ.		преподаватель кафедры ЭиР	СКУ им. М.Козыбаева	
Работодатели:				
Искаков Р.А.		зам.начальника управления городских электрических сетей	АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»	
Фесько В.В.		главный инженер	АО «Северо- Казахстанская распределительная электросетевая компания»	
Обучающиеся:				
Звягинцева Т.Е		магистрант гр. ЭЭ-м-21	СКУ им. М.Козыбаева	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

- 1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ**
- 2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
- 3. МАТРИЦА (ПРОФИЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ)**
- 4. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЕЙ ОП**
- 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**
- 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К ОП**

Приложения

Приложение 1-Типичный учебный план

Приложение 2 - Каталог элективных дисциплин

ВВЕДЕНИЕ

Образовательная программа «7М07115 - Электроэнергетика» представляет собой единый комплекс основных характеристик образования, включающий цели, результаты и содержание обучения, организацию образовательного процесса, способы и методы их реализации, критерии оценки результатов обучения.

Основными пользователями образовательной программы являются: руководство вуза, профессорско-преподавательский состав, обучающиеся, объединения специалистов, работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности и другие стейкхолдеры.

Принципы и подходы СКУ им. М. Козыбаева к реализации образовательных программ

Образовательная программа в университете планируется, разрабатывается и реализуется на основе компетентностного и модульного подходов и кредитной технологии обучения.

Образовательная программа построена на следующих **принципах**:

- ✓ *модульный характер;*
- ✓ *гибкость образовательной программы с учетом изменяющихся социальных реальностей и сфер производства, отраслей экономики и уровня науки;*
- ✓ *междисциплинарный и интегрированный характер ОП;*
- ✓ *студентоориентированность (вовлечение магистрантов в разработку и оценку ОП);*
- ✓ *практико-ориентированный характер ОП;*
- ✓ *ориентация на инновации;*
- ✓ *прозрачное управление ОП.*

Модель выпускника

Модель выпускника СКУ им. М. Козыбаева по образовательной программе определяется следующими видами компетенций:

- ключевые;
- общепрофессиональные;
- профессиональные

Миссия СКУ им. М. Козыбаева: Быть интеллектуальным центром образования, науки и культуры, содействуя инновационному развитию Северного Казахстана.

Видение СКУ им. М. Козыбаева:

- вхождение в десятку лучших многопрофильных вузов Казахстана;
- развитие единой информационно-аналитической, научно-инновационной и образовательной среды;
- интеграция в мировое образовательное пространство при сохранении академических ценностей и развитии предпринимательской культуры;
- формирование у выпускников исследовательских навыков и востребованных компетенций;
- развитие личности гражданина-патриота, способного к самореализации в современном обществе на благо развития Казахстана

Цель образовательной программы:

Формирование конкурентоспособной личности, обладающей научным мышлением, способной к профессиональному росту, обладающей ключевыми и профессиональными компетенциями, управленческими компетенциями в сфере электроэнергетики.

Реализация образовательной программы

1) Кадровое обеспечение ОП

Образовательную программу обеспечивает высококвалифицированный кадровый состав ППС, представленный докторами наук - 1, кандидатами наук - 5, докторами PhD - 2, магистрами - 4.

2) Учебно-методическое обеспечение

Для реализации ОП СКУ им. М. Козыбаева располагает книжным фондом в количестве 1 123 027 экземпляров и имеет доступ к электронным информационным ресурсам с ненулевым импакт-фактором SpringerLink, «Scopus», eLIBRARY, Clarivate. В распоряжении пользователей ресурсы Интернет, корпоративные ресурсы Республиканской межвузовской электронной библиотеки и собственные ресурсы вуза. К услугам читателей представлены электронные библиотечные системы издательств «ЛАНЬ», «Юрайт».

3) Базы профессиональных практик

Базой практик магистров по образовательной программе «7М07115 Электроэнергетика» является СКУ имени М. Козыбаева. Также Университетом организовано успешное партнерство с промышленными предприятиями, что позволило привлечь профессионалов-производственников к участию в учебном процессе; объединить усилия университета и предприятий в осуществлении научных, технологических, проектно-конструкторских разработок; повысить квалификацию работников университета в производственных центрах и лабораториях. Общее количество баз практик по ОП 7М07115 Электроэнергетика – 6, в их числе такие предприятия:

- АО «ЗИКСТО»;
- АО «Мунаймаш»;
- АО «Завод им. С.М. Кирова»;
- АО «Петропавловский завод тяжелого машиностроения»;
- АО «Северо-Казахстанская распределительная электросетевая компания»;
- АО «СЕВКАЗЭНЕРГО».

4) Деловые партнёры

Деловые партнеры участвуют в реализации ОП:

- 1) АО «Северо-Казахстанская распределительная электросетевая компания» (Казахстан, г. Петропавловск);
- 2) АО «Казнефтегазмаш» (Казахстан, г. Петропавловск);
- 3) Технический университет Софии (Болгария, г. София);
- 4) Омский государственный университет (Россия, г. Омск);
- 5) Центр физических и технологических исследований при Новом университете Лиссабона (Португалия, г. Лиссабон);
- 6) Алматинский университет энергетики и связи (Казахстан, г. Алматы).

1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

магистратура по профильному направлению – уровень послевузовского образования, направленный на подготовку кадров с присуждением степени «магистр» по соответствующей образовательной программе с обязательным освоением не менее 60 академических кредитов;

дескрипторы (descriptors (дескрипторы)) – описание уровня и объема знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных обучающимися по завершению изучения образовательной программы соответствующего уровня (ступени) высшего и послевузовского образования, базирующиеся на результатах обучения, сформированных компетенциях и академических кредитах;

вузовский компонент (далее – ВК) - перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, определяемых ВУЗом самостоятельно для освоения образовательной программы;

компонент по выбору – перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, предлагаемых ВУЗом, самостоятельно выбираемых студентами в любом академическом периоде с учетом их пререквизитов и постреквизитов;

критерии оценки - перечень действий обучающихся для принятия решения по оценке результата обучения на соответствие предъявляемым требованиям к компетентности;

компетенции – способность практического использования приобретенных в процессе обучения знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности;

магистр - степень, присуждаемая лицам, освоившим образовательные программы магистратуры;

модуль – автономный, завершённый с точки зрения результатов обучения структурный элемент образовательной программы, имеющий четко сформулированные приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции, адекватные критерии оценки;

национальная рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых на рынке труда;

область профессиональной деятельности – совокупность видов трудовой деятельности отрасли, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения;

основная образовательная программа (Major) (мажор) – образовательная программа, определенная обучающимся для изучения с целью формирования ключевых компетенций;

профессиональный стандарт – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

пререквизиты (Prerequisite) (пререквизит) – дисциплины и (или) модули и другие виды учебной работы, содержащие знания, умения, навыки и компетенции, необходимые для освоения изучаемой дисциплины и (или) модули;

постреквизиты (Postrequisite) (постреквизит) – дисциплины и (или) модули и другие виды учебной работы, для изучения которых требуются знания, умения, навыки и компетенции, приобретаемые по завершении изучения данной дисциплины и (или) модули;

результаты обучения - подтвержденный оценкой объем знаний, умений, навыков, приобретенных, демонстрируемых обучающимся по освоению образовательной программы, и сформированные ценности и отношения;

уровень квалификации – обобщенные требования к знаниям, умениям и широким компетенциям работников, дифференцируемые по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности.

В настоящей образовательной программе применяются следующие сокращения:

БК	Базовые компетенции
ПК	Профессиональные компетенции
ВК	Вузовский компонент
БД	Базовые дисциплины
ПД	Профилирующие дисциплины
КВ	Компонент по выбору
ОП	Образовательная программа
АК	Аттестационная комиссия
КЭД	Каталог элективных дисциплин
ИУП	Индивидуальный учебный план
ИА	Итоговая аттестация
ОКЭД	Общий классификатор видов экономической деятельности
ОРК	Отраслевая рамка квалификаций
НРК	Национальная рамка квалификаций
ОПМ	Общепрофессиональный модуль
ПМ	Профессиональный модуль
ПС	Профессиональный стандарт

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и классификация области образования	7М07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация области направления подготовки	7М071 Инженерия и инженерное дело
Наименование	7М07115 Электроэнергетика
Цель образовательной программы:	Формирование конкурентоспособной личности, обладающей научным мышлением, способной к профессиональному росту, обладающей ключевыми и профессиональными компетенциями, управленческими компетенциями в сфере электроэнергетики.
Уровень образования:	магистратура
Уровень квалификации МСКО/НРК/ОРК:	7/7/7
Присуждаемая степень:	магистр техники и технологий по образовательной программе «7М07115 Электроэнергетика»
Область профессиональной деятельности (секция по ОКЭД):	Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом (Секция D) Профессиональная, научная и техническая деятельность (Секция М)
Перечень профессий	- Инженер; - Инженер-электрик; - Инженер по организации управления производством; - Инженер-энергетик (энергетик); - Младший научный сотрудник.
Виды профессиональной деятельности:	- расчетно-проектная; - производственно-технологическая; - экспериментально-исследовательская; - организационно-управленческая.
Объекты профессиональной деятельности:	Предприятия и организации всех отраслей, включая военно-промышленную индустрию, транспорт и связь, сельское и коммунальное хозяйство, сферы образования и потребления, проектные организации, фирмы различных форм собственности, научные и научно-производственные учреждения
Особенности программы	программа академического обмена
Форма обучения:	<i>Очная</i>
Сроки обучения	Срок обучения магистрантов определяется периодом освоения 60 академических кредитов за весь период обучения и 60 кредитов за учебный год. Соответственно период обучения составляет 1 год. При освоении установленного объема академических кредитов и достижении ожидаемых результатов обучения для получения степени магистра образовательная программа магистратуры считается полностью освоенной
Язык обучения:	Казахский, русский
Объем кредитов/часов:	60/1800
Предшествующий уровень образования:	Высшее (высшее профессиональное) образование
Менеджер программы	Кашевкин А.А., доктор PhD, заведующий кафедрой ЭиР

<p>ОП разработана на основании Профессионального стандарта/Отраслевой рамки квалификаций</p>	<p>ПС «Организация и эксплуатация электротехнического оборудования тепловой электростанции» (Приложение №38 к приказу зам.председателя правления НПП РК «Атамекен» №255 от 18.12.2019г.)/ ПС «Прогноз потребления электроэнергии и мощности» (Приложение №38 к приказу зам.председателя правления НПП РК «Атамекен» №255 от 18.12.2019г.)/ ПС «Эксплуатация и ремонт электрооборудования» (Приложение №3 к приказу зам.председателя правления НПП РК «Атамекен» №86 от 02.05.2019г.)/ ПС «Обслуживание энергообеспечения жилых и нежилых зданий» (Приложение №26 к приказу зам.председателя правления НПП РК «Атамекен» №262 от 26.12.2019г.)/ Отраслевая рамка квалификаций «Энергетика», утверждена протоколом №05 -13-3-4/ПР от 25 июля 2019 года заседания отраслевой комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений энергетической отрасли (ОРК)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. МАТРИЦА (ПРОФИЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ)

<p>Цель обучения</p>	<p>Формирование конкурентоспособной личности, обладающей научным мышлением, способной к профессиональному росту, обладающей ключевыми и профессиональными компетенциями, управленческими компетенциями в сфере электроэнергетики.</p>
<p>Название секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД</p>	<p>СЕКЦИЯ D СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ, ПАРОМ, ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ И КОНДИЦИОНИРОВАННЫМ ВОЗДУХОМ: 35.1 Производство, передача и распределение электроэнергии. СЕКЦИЯ M ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ, НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: 72.1 Научные исследования и экспериментальные разработки в области естественных и технических наук.</p>
<p>Сферы компетенций</p>	<p>Трудовые функции: А. Обеспечение эффективной эксплуатации и бесперебойной работы электрооборудования; Б. Обеспечение эффективности энергопотребления; В. Надзор за работой по эксплуатации контрольно-измерительных, электротехнических и теплотехнических приборов; Г. Улучшение показателей работоспособности оборудования; Д. Формирование среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности; Е. Расчет показателей и краткосрочное планирование потребления электрической энергии и мощности; Ж. Осуществление разработки планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования; З. Ведение контроля выполнения планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования; И. Ведение организации работы оперативного персонала по электрическому оборудованию; К. Обеспечение выполнения технологического процесса производства электрической энергии в соответствии с техническими условиями; Л. Ведение контроля безопасного производства электрической энергии в соответствии с правилами безопасности;</p>

	<p>М. Руководство деятельностью по эксплуатации и ремонту оборудования энергообеспечения, внутридомовых электрических сетей;</p> <p>Н. Разработка предложений по реконструкции и модернизации систем энергоснабжения с целью повышения энергоэффективности использования традиционных энергоресурсов или использования ВИЭ.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень компетенций и модулей в разрезе присуждаемой степени

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код результата обучения	Формулировка результатов обучения	Наименования компонентов, формирующих результаты обучения
-----------------	--------------------------	-------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------------------

Ключевые компетенции (КК)

КК1	Способен демонстрировать знания иностранного языка для осуществления практической деятельности, управления	P1	Обладать навыками свободного общения в разной языковой и культурной среде, осуществлять научную коммуникацию и международное сотрудничество в своей профессиональной области, правильно оформлять свои мысли в устной и письменной форме	<ol style="list-style-type: none"> Иностранный язык (профессиональный) Культура и этика академического письма
КК2	Способен реализовывать управленческую деятельность в соответствии с современными подходами менеджмента	P2	Демонстрировать современные подходы к управлению производством, принимать решения в сложных и нестандартных ситуациях в области организации и управления производства с использованием методов менеджмента, диагностики, анализа и решения проблем, методов принятия решений и их реализаций на практике	<ol style="list-style-type: none"> Менеджмент Психология управления

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки достоверности полученных результатов	P3	Формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритетные направления и способы решения задач, определять критерии оценки полученных результатов исследования	<ol style="list-style-type: none"> Научно-технические проблемы электроэнергетики и Современные проблемы электроэнергетики и Экспериментальная исследовательская работа
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				Производственная практика 5. Оформление и защита магистерского проекта
ПК 2	Способен к проектированию и внедрению в эксплуатацию нового электроэнергетического оборудования	Р4	Проектировать и внедрять в эксплуатацию новое электроэнергетическое оборудование, проводить проектные расчеты и их технико-экономическое обоснование	1. Научно-технические проблемы электроэнергетики и 2. Современные проблемы электроэнергетики и 3. Техника высоких напряжений 4. Дальние электропередачи СВН 5. Автоматические системы контроля и учета электроэнергии 6. Оформление и защита магистерского проекта
ПК 3	Способен эксплуатировать современное электротехническое оборудование	Р5	Эксплуатировать современное электротехническое оборудование, понимать принципы устройства и функционирования современных электроэнергетических сетей и систем	1. Научно-технические проблемы электроэнергетики и 2. Современные проблемы электроэнергетики и 3. Техника высоких напряжений 4. Дальние электропередачи СВН 5. Автоматические системы контроля и учета электроэнергии

				6. Оформление и защита магистерского проекта
ПК 4	Способен разрабатывать, испытывать и эксплуатировать системы автоматики и релейной защиты	Р6	Демонстрировать знания, умения и компетенции в области использования систем автоматики и релейной защиты	1. Научно-технические проблемы электроэнергетики и 2. Современные проблемы электроэнергетики и 3. Системы автоматики и релейной защиты
ПК 5	Способен выполнять моделирование процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, определять формы его представления	Р7	Выполнять моделирование процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, определять формы его представления	1. Техника высоких напряжений 2. Экспериментальная исследовательская работа 3. Производственная практика 4. Оформление и защита магистерского проекта
ПК 6	Способен организовать работы по совершенствованию и модернизации элементов электроэнергетических систем и систем управления, автоматики и релейной защиты	Р8	Демонстрировать способность организовать работу по совершенствованию и модернизации элементов электроэнергетических систем и систем управления, автоматики и релейной защиты	1. Автоматические системы контроля и учета электроэнергии 2. Дальние электропередачи СВН 3. Системы автоматики и релейной защиты 4. Оформление и защита магистерского проекта

4. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЕЙ ОП

Наименование модуля	Наименование компонентов образовательной программы
1. Ключевые компетенции	Иностранный язык (профессиональный)
	Менеджмент
	Психология управления
2. Профессиональные компетенции 1	Экспериментально-исследовательская работа
	Культура и этика академического письма
	Научно-технические проблемы электроэнергетики
	Современные проблемы электроэнергетики
	Техника высоких напряжений
	Дальние электропередачи СВН
	Системы автоматики и релейной защиты
	Автоматические системы контроля и учета электроэнергии
3. Профессиональные компетенции 2	Производственная практика
	Экспериментально-исследовательская работа
	Оформление и защита магистерского проекта

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Контроль знаний, умений, навыков и компетенций магистрантов по образовательной программе «7M07115 Электроэнергетика» осуществляется при проведении итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме написания и защиты магистерского проекта.

Оценивание знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций выпускников проводится аттестационной комиссией по балльно-рейтинговой буквенной системе.

Критерии оценивания написания и защиты магистерского проекта

Результат обучения по ОП - достижение цели	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Способ оценивания результата обучения
Формирование квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области систем и сетей передачи электрической энергии, релейной защиты и автоматики на основе сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик для формирования личностных и профессиональных качеств и развития творческого потенциала обучающихся	A	4	95-100	отлично	Оформление и защита магистерского проекта
	A-	3,67	90-94		
	B+	3,33	85-89	хорошо	
	B	3,0	80-84		
	B-	2,67	75-79		
	C+	2,33	70-74	удовлетворительно	
	C	2,0	65-69		
	C-	1,67	60-64		
	D+	1,33	55-59	неудовлетворительно	
	D	1,0	50-54		
	FX	0,5	25-49		
F	0	0-24			

