



Министерство образования и науки Республики Казахстан

Карагандинский государственный индустриальный
университет

Кафедра «Строительство и теплоэнергетика»

Рассмотрено на заседании УМС

Протокол № _____

« ____ » _____ 2015г.

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель УМС

Проректор по УР

_____ Жаксыбаева Г.Ш.

« ____ » _____ 2015г.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Механизация, электроснабжение и автоматизация строительства

по специальности

5В072900 – Строительство. Бакалавриат.

Темиртау, 2013

Структура модульной образовательной программы

1. Название образовательной программы: Механизация, электроснабжение и автоматизация строительства

2. Уровень образовательной программы (BA/MA/PhD): BA – бакалавриат.

3. Паспорт образовательной программы

3.1 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику бакалавриата по специальности 5B072900-Строительство данной образовательной программы присуждается академическая степень бакалавра техники и технологий.

Выпускнику бакалавриата по специальности 5B072900 – Строительство данной образовательной программы разрешается работать в следующих должностях:

- должности руководителей - мастер и начальник участка по механизации и автоматизации, производитель работ электроснабжения и автоматизации строительства, начальник смены, начальник ремонтного цеха, начальник (заведующий мастерской);

- должности специалистов - инженер-лаборант II категории, инженер по автоматизации и механизации производственных процессов, инженер по качеству, инженер по комплектации оборудования, инженер по надзору за строительством, инженер по наладке и испытаниям оборудования, инженер по научно-технической информации, инженер по охране труда и технике безопасности, инженер по ремонту, инженер-технолог III категории, механик, техник, техник-лаборант, техник-технолог;

- должности руководящих, научных и технических работников, общие для научно-исследовательских, технологических, проектных и изыскательских организаций: техник, лаборант.

3.2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

1 Сферой профессиональной деятельности могут быть следующие отрасли: машины оборудование и технологии строительства.

2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: строительнo–монтажные управления и организации механизации, электроснабжения и автоматизации; машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий, конструкций; предприятия коммунального хозяйства; предприятия по эксплуатации и ремонту строительной

техники и оборудования; акционерные и товарищеские объединения по строительству.

3 Предметы профессиональной деятельности

Усилия специалистов направлены на организацию и проведение механизации, электроснабжения и автоматизации строительства, организацию проведения работ по эксплуатации зданий и технического оборудования.

4 Виды профессиональной деятельности

Бакалавры по специальности 5В072900-Строительство могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

– производственно-управленческая – управлять коллективами, осуществляющими проектирование и наладку инженерных систем и оборудования; по эксплуатации и ремонту строительных машин, механического, электрического оборудования и средств автоматизации;

– проектно-конструкторская – выполнять проектно-конструкторские работы по инженерным системам, механического и электрического оборудования и средств механизации;

– организационно-технологическая – организовывать работу строительных, муниципальных организаций и предприятий;

4. Знания и умения выпускника образовательной программы

Выпускник должен знать:

- современные типы конструкций зданий и сооружений;
- основные физико-механические свойства строительных материалов, технологию их изготовления, методы повышения эффективности использования;
- основы создания систем водоснабжения и канализации, газоснабжения, вентиляции, электроснабжения зданий и населенных мест;
- основы расчета и конструирования инженерных систем;
- состав и содержание проектной документации по вопросам механизации, электроснабжения и автоматизации;
- технологию, организацию, механизацию и автоматизацию строительного производства;
- основы экономической теории, экономику отрасли, менеджмент и маркетинг, учет и аудит;
- вопросы охраны труда и техники безопасности, природоохранное законодательство;

Выпускник должен уметь:

- использовать нормативные и правовые документы, относящиеся к профессиональной деятельности по вопросам механизации, электроснабжения и автоматизации строительства;
- вести беседу-диалог на государственном и иностранных языках, пользоваться правилами речевого этикета, читать литературу по специальности без словаря с целью поиска информации, переводить тексты со словарем, составлять аннотации, рефераты и деловые письма на иностранном языке;

- выполнять расчеты инженерных систем, в том числе с использованием современных программных продуктов;
- организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- планировать модернизацию инженерных систем, сетей и оборудования;
- обслуживать техническое оборудование и машины;
- организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов, использовать типовые методы контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, изготовления машин и оборудования;
- оценивать техногенное воздействие строительства на экоструктуры;
- составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- осуществлять приемку-сдачу выполненных работ;

5. Образовательные цели

Ц1: Формирование мировоззрения специалистов-бакалавров о научных философских и религиозных картинах мироздания, истории развития общества, совершенствования языковой подготовки и проблем охраны и защиты окружающей среды при изучении общеобразовательных дисциплин.

Ц2: Выработка у бакалавров способности к самосовершенствованию и саморазвитию, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей их активной жизнедеятельности.

Ц3: - Подготовка выпускника на основе разнообразия и динамичности элективных модулей учебного плана, с преобладанием практических навыков в компетенциях, способного осуществлять профессиональные функции в рамках одного и более видов деятельности на основе конечных результатов обучения, учитывающих специфику этих видов деятельности, требования рынка к организационно - управленческим и профессиональным компетенциям.

6. Результаты обучения (компетенции) образовательной программы

Код	Компетенции
Общая образованность бакалавра	
P1	Обладание базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления
P2	Обладание навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности
P3	Владение навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре

Код	Компетенции
P4	Владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
P5	Владение базовыми знаниями в области общетеоретических дисциплин, способствующих формированию основ научного мировоззрения, развитию логического мышления, способности анализировать физические процессы, способности и готовности к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследований
Социально-этические компетенции	
P6	Знание социально-этических ценностей, основанных на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и умение ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности
P7	Соблюдение норм деловой этики, владение этическими и правовыми нормами поведения
P8	Знание традиций и культуры народов Казахстана
P9	Быть толерантным к традициям, культуре других народов мира
P10	Знание основ правовой системы и законодательства Казахстана
P11	Знание тенденций социального развития общества, умение адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях
P12	Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
P13	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Экономические и организационно-управленческие компетенции	
P14	Владение основами экономических знаний, научными представлениями о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.
P15	Знание и понимание целей и методов государственного регулирования экономики, роли государственного сектора в экономике
P16	Способность работать в команде
P17	Умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации для подготовки и принятия управленческих решений, готовность нести за них ответственность
P18	Умение давать поручения, управлять действиями других людей, учитывая способности, возможности и мотивацию сотрудников
Готовность смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей	
P19	Умение ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике
P20	Быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью
P21	Владение навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска
Специальные компетенции	
P22	Владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения
P23	Владение методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования
P24	Способность организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по механизации, электроснабжению и автоматизации строительства

6.2 Соответствие целей и результатов образовательной программы

Результаты Обучения	Цели ОП		
	Ц 1	Ц 2	Ц 3
P1	+		
P2	+		
P3	+		
P4	+		
P5	+		
P6		+	
P7		+	
P8		+	
P9		+	
P10		+	
P11		+	
P12		+	
P13		+	
P14		+	
P15			+
P16			+
P17			+
P18			+
P19			+
P20			+
P21			+
P22			+
P23			+
P24			+

6.3 Соответствие результатов обучения программы и элементов модульного учебного плана

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Число кредитов ECTS	Число кредитов	Компетенции
1. Общеобразовательные дисциплины ОДД (33 кредита) Обязательный компонент (33 кредита - 1485 час)				
МК 1101	Модуль История Казахстана	5	3	P1 P6 P8 P9
MFil 2102	Модуль Философия	5	3	P1 P3 P5
MIYa 1103	Модуль Иностранный язык	10	6	P4
МК (R)Ya1104	Модуль Казахский (русский) язык	10	6	P4 P6 P8 P9
MInf 1105	Модуль Информатика	5	3	P2 P5
MEUR 1106	Модуль Экология и устойчивое развитие	3	2	P13
MPol 1107	Модуль Политология	3	2	P1 P11
MSoc 1108	Модуль Социология	3	2	P1 P6 P11
MOP 2109	Модуль Основы права	3	2	P1 P7 P10
MOET 1110	Модуль Основы экономической теории	3	2	P1 P14P15

MOBZhD 2111	Модуль Основы БЖД	3	2	P5 P13
Дополнительные виды обучения				
MRel 2101	Модуль Религиоведение	2	1	P1, P8, P9
2. Базовые дисциплины БД (64 кредита)				
Обязательный компонент (20 кредитов - 900 час)				
MMat 1201	Модуль Математика	5	3	P5
MFiz 1202	Модуль Физика	5	3	P5, P16
MIM 2203	Модуль Инженерная механика	5	3	P5, P16
MASK 2204	Модуль Архитектура и строительные конструкции (Архитектура 1)	7	4	P22, P23, P24
MSM 2205	Модуль Строительные материалы	5	3	P5, P22
MP-OIYa 2206	Модуль Профессионально- ориентированный иностранный язык	3	2	P4, P9
MPK(R)Ya 2207	Модуль Профессиональный казахский (русский) язык	3	2	P4, P8
Компонент по выбору Блок Б (44 кредита - 1980 час)				
MMat 2201	Модуль Материаловедение	5	3	P3, P16, P17
MHim 1202	Модуль Химия	3	2	P3, P5
MES 2203	Модуль Эргономика в строительстве	10	6	P1, P2, P5
TE 2203	Техническая эстетика	5	3	P1, P2, P5
OD 2203	Основы дизайна	5	3	P1, P2, P5
MIG 1204	Модуль Инженерная геология	7	4	P3, P5, P16
MNDS 2205	Модуль Нормативная документация в строительстве	3	2	P2, P7, P10, P16
MMSS 3206	Модуль Механика сплошных сред	5	3	P3, P5, P24
MOS 3207	Модуль Оборудование в строительстве	6	4	P22, P23, P24
EOS 3207	Электрооборудование в строительстве	3	2	P22, P23, P24
PTO 3207	Подъемно-транспортное оборудование	3	2	P22, P23, P24
MNZZ 3208	Модуль Надежность зданий и сооружений	7	4	P2, P13, P23
MPZNP 2209	Модуль Планировка и застройка населенных пунктов	5	3	P16, P17, P20
MSMS 4210	Модуль Специальные методы в строительстве	10	6	P3, P5, P23
SPS 4210	Строительство подземных сооружений	3	2	P3, P5, P23
GTS 4210	Гидротехническое строительство	7	4	P3, P5, P23
MMSK 3211	Модуль Методы сертификации и контроля	12	7	P10, P11, P17
NMKPSM 3211	Неразрушающие методы контроля прочности строительных материалов	7	4	P10, P11, P17
MS 3211	Метрология и стандартизация	5	3	P10, P11, P17
3. Профилирующие дисциплины ПД (32 кредита)				
Обязательный компонент (5 кредитов - 225 час)				

MISZS 3301	Модуль Инженерные системы зданий и сооружений	5	3	P23, P24
MTSP 2302	Модуль Технология строительного производства	3	2	P23, P24
Компонент по выбору Блок Б (27 кредитов - 1215 час)				
MTUP 3301	Модуль Теория упругости и пластичности	5	3	P17, P22
MEES 3302	Модуль Энергоэффективное строительство	7	4	P10, P12, P22
MTUS 3303	Модуль Технические условия в строительстве	12	7	P2, P22, P24
TMS 3303	Технология металлов и сварка	7	4	P2, P22, P24
TEZS 3303	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	5	3	P2, P22, P24
MAHDS 4304	Модуль Анализ хозяйственной деятельности в строительстве	10	6	P14, P15, P21
OM 4304	Основы маркетинга	5	3	P14, P15, P21
BUS 4304	Бухгалтерский учет в строительстве	5	3	P14, P15, P21
MOSSIGU 4305	Модуль Особенности строительства в сложных инженерно-геологических условиях	12	7	P3, P5, P24
SPT 4305	Строительство на подрабатываемых территориях	5	3	P3, P5, P24
MNIR 4305	Моделирование в НИР	7	4	P3, P5, P24
PPI	Практика			
PU	Учебная	7	4	P2, P3, P16, P20
PP1	Производственная 1	3	2	P2, P3, P16, P20, P22, P23, P24
PP2	Производственная 2	3	2	P2, P3, P16, P20, P22, P23, P24
PP3	Производственная 3 (преддипломная)	7	4	P2, P3, P16, P20, P22, P23, P24
IA	Итоговая государственная аттестация			
GES	Государственный экзамен по специальности	2	1	P2, P3, P20, P22, P23, P24
NZDR	Написание и защита дипломной работы	3	2	P2, P3, P20, P22, P23, P24

6.4 Пререквизиты модулей и дисциплин ОП

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Пререквизиты*
1. Общеобразовательные дисциплины ОДД (33 кредита)		
Обязательный компонент (33 кредита - 1485 час)		
МК 1101	Модуль История Казахстана	Школьная программа: История, Человек и общество, Основы права
MFil 2102	Модуль Философия	Школьная программа: История, Человек и общество, Литература
MIYa 1103	Модуль Иностранный язык	Школьная программа: Иностранный язык
МК (R)Ya1104	Модуль Казахский (русский) язык	Школьная программа: Казахский (русский) язык
MInf 1105	Модуль Информатика	Школьная программа: Информатика
MEUR 1106	Модуль Экология и устойчивое развитие	Школьная программа: Биология, География, Химия, Физика
MPol 1107	Модуль Политология	Школьная программа: Человек и общество, История, Основы права
MSoc 1108	Модуль Социология	Школьная программа: Человек и общество, История, Литература, География
MOP 2109	Модуль Основы права	Школьная программа: Человек и общество, Основы права
MOET 1110	Модуль Основы экономической теории	Школьная программа: Математика, Экономика
MOBZhD 2111	Модуль Основы БЖД	Школьная программа: Биология, География, Химия, Физика
Дополнительные виды обучения		
MRel 2101	Модуль Религиоведение	Человек и общество в объеме средней школы
2. Базовые дисциплины БД (64 кредита)		
Обязательный компонент (20 кредитов - 900 час)		
MMat 1201	Модуль Математика	Математика (школьный курс)
MFiz 1202	Модуль Физика	Математика, Физика (школьный курс)
MIM 2203	Модуль Инженерная механика	Математика, Физика
MASK 2204	Модуль Архитектура и строительные конструкции	Математика, физика
MSM 2205	Модуль Строительные материалы	Физика, Химия
MP-OIYa 2206	Модуль Профессионально-ориентированный иностранный язык	Иностранный язык
MPK(R)Ya 2207	Модуль Профессиональный казахский (русский) язык	Казахский (русский) язык 2
Компонент по выбору Блок Б (44 кредита - 1980 час)		
MM 2201	Модуль Материаловедение	Строительные материалы, Физика
MHim 1202	Модуль Химия	Химия (школьный курс)
MES 2203	Модуль Эргономика в строительстве	Архитектура и строительные конструкции Строительные материалы
TE 2203	Техническая эстетика	
OD 2203	Основы дизайна	
MIG 1204	Модуль Инженерная геология	Физика, математика, химия

MNDS 2205	Модуль Нормативная документация в строительстве	Введение в специальность, Надежность зданий и сооружений
MMSS 3206	Модуль Механика сплошных сред	Математика, Физика
MOS 3207	Модуль Оборудование в строительстве	Архитектура и строительные конструкции Эргономика в строительстве Планировка и застройка населенных пунктов
EOS 3207	Электрооборудование в строительстве	
PTO 3207	Подъемно-транспортное оборудование	
MNZZ 3208	Модуль Надежность зданий и сооружений	Архитектура 1 Строительные материалы Методы сертификации и контроля
MPZNP 2209	Модуль Планировка и застройка населенных пунктов	Архитектура и строительные конструкции Инженерная геология, Нормативная документация в строительстве
MSMS 4210	Модуль Специальные методы в строительстве	Инженерная геология Механика сплошных сред Материаловедение
SPS 4210	Строительство подземных сооружений	
GS 4210	Гидротехническое строительство	
MMSK 3211	Модуль Методы сертификации и контроля	Физика, Химия, Инженерная механика
NMKPSM 3211	Неразрушающие методы контроля прочности строительных материалов	
MS 3211	Метрология и стандартизация	
3. Профилирующие дисциплины ПД (32 кредита)		
Обязательный компонент (5 кредитов - 225 час)		
MISZS 3301	Модуль Инженерные системы зданий и сооружений	Математика, физика, инженерная графика, архитектура 1, геодезия
MTSP 2302	Модуль Технология строительного производства	Математика
Компонент по выбору Блок Б (27 кредитов - 1215 час)		
MTUP 3301	Модуль Теория упругости и пластичности	Механика сплошных сред, Оборудование в строительстве, Инженерные системы зданий и сооружений.
MEES 3302	Модуль Энергоэффективное строительство	"Механика сплошных сред", "Оборудование в строительстве", "Инженерные системы зданий и сооружений"
MTUS 3303	Модуль Технические условия в строительстве	"Механика сплошных сред", "Оборудование в строительстве", "Инженерные системы зданий и сооружений"
TMS 3303	Технология металлов и сварка	
TEZS 3303	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	
MAHDS 4304	Модуль Анализ хозяйственной деятельности в строительстве	"Основы экономической теории", "Исследование состояния сооружений", "Надежность зданий и сооружений", "Теория упругости и пластичности",
OM 4304	Основы маркетинга	

BUS 4304	Бухгалтерский учет в строительстве	"Энергоэффективное строительство", "Технические условия в строительстве"
MOSSIGU 4305	Модуль Особенности строительства в сложных инженерно-геологических условиях	"Исследование состояния сооружений", "Теория упругости и пластичности", "Энергоэффективное строительство", "Технические условия в строительстве"
SPT 4305	Строительство на подрабатываемых территориях	
MNIR 4305	Моделирование в НИР	

7. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов KZ					Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего			экз	диф.зачет
1	1	7	6	1	18	0	0	0	18	810	31	7	1
	2	7	6	1	20	4	0	0	24	900	34	7	1
2	3	7	6	1	19	0	0	0	19	855	32	7	2
	4	7	4	3	19	0	2	0	21	855	35	7	2
3	5	4	1	3	17	0	0	0	17	765	29	4	2
	6	4	0	4	18	0	2	0	20	810	34	4	2
4	7	3	0	3	19	0	0	0	19	855	32	3	2
	8	0	0	0	0	0	4	3	7	0	22	1	0
Итого		39	23	16	130	4	8	3	145	5870	249	40	12