



Министерство образования и науки Республики Казахстан

Карагандинский государственный индустриальный
университет

Кафедра «Строительство и теплоэнергетика»

Рассмотрено на заседании УМС
Протокол № _____
« ____ » _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель УМС
Проректор по УР
_____ Жаксыбаева Г.Ш.
« ____ » _____ 2015г.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Расчет и проектирование зданий и сооружений

по специальности
5В072900 – Строительство. Бакалавриат.

Темиртау, 2013

Структура модульной образовательной программы

1. Название образовательной программы: Расчет и проектирование зданий и сооружений.

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 участка, начальник цеха (участка), производитель работ, мастер цеха, начальник смены, начальник хозяйственного отдела;

- должности специалистов - инженер-конструктор III категории, инженер по качеству, инженер по надзору за строительством, инженер по нормированию труда, инженер по организации труда, инженер по организации управления производством, инженер по охране труда и технике безопасности, инженер-технолог III категории, техник-конструктор, техник по труду;

- должности руководящих, научных и технических работников, общие для научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организаций: инженер-проектировщик III категории.

3.2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы.

1) Сферой профессиональной деятельности могут быть следующие отрасли: строительство по отраслям.

2) Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: строительно–монтажные управления и организации, заводы по производству строительных изделий, акционерные объединения по строительству.

3) Предметы профессиональной деятельности

Усилия специалистов направлены на организацию и проведение строительно-монтажных работ, организацию и проведение работ по эксплуатации зданий и сооружений, проведение работ в научно-исследовательских организациях под руководством ведущих специалистов.

4) Виды профессиональной деятельности

Бакалавры по специальности 5B072900 - Строительство могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- производственно-управленческая – управлять коллективами, осуществляющими строительные-монтажные работы по возведению, эксплуатации и реконструкции зданий, сооружений.
- проектно-конструкторская – выполнять проектно-конструкторские работы по строительству и реконструкции зданий и сооружений.
- организационно-технологическая – организовывать работу строительных организаций и предприятий;
- научно-педагогическая – участвовать в выполнении научно-исследовательских работ и вести научно-педагогическую деятельность в общеобразовательных организациях.

4. Знания и умения выпускника образовательной программы.

Выпускник должен знать:

- основы архитектурного проектирования, современные типы конструкций зданий и сооружений;
- основные физико-механические свойства строительных материалов, технологию их изготовления, методы повышения эффективности использования;
- методы инженерных изысканий в строительстве;
- основные понятия, законы, методы инженерной механики;
- происхождение, условия формирования, строение, состав и свойства грунтов оснований;
- основы расчета и конструирования зданий и сооружений;
- состав и содержание проектной документации;
- методы теоретических и экспериментальных исследований строительных конструкций, грунтов оснований;
- 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 расчету и проектированию строительных конструкций;
- вести беседу-диалог на государственном и иностранных языках, пользоваться правилами речевого этикета, читать литературу по специальности ГОСО без словаря с целью поиска информации, переводить тексты со словарем, составлять аннотации, рефераты и деловые письма на иностранном языке;
- выполнять расчеты конструкций зданий и сооружений, их оснований и фундаментов, в том числе с использованием современных программных продуктов;
- разрабатывать проектные решения, отвечающие требованиям перспективного развития отрасли, с использованием современных программных продуктов;
- планировать ремонт и усиление частей зданий и сооружений;
- осуществлять контроль за технологической и трудовой дисциплинами;

- пользоваться информационными технологиями для сбора информации и пакетами прикладных программ в решении проектно-конструкторских и производственных задач;
- оценивать техногенное воздействие строительства на экоструктуры;
- оценивать и контролировать качество строительно-монтажных работ;
- 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
<i>Общая образованность бакалавра</i>	
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
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
<i>Социально-этические компетенции</i>	
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

Код	Компетенции
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
<i>Экономические и организационно-управленческие компетенции</i>	
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
<i>Специальные компетенции</i>	
P22	Владение методами инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов
P23	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
P24	Уметь самостоятельно принимать компетентные решения в профессиональной строительной деятельности

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 А (44 кредита - 1980 час)				
MSM 2201	Модуль Сопротивление материалов	5	3	P2, P3, P5
MHim 1202	Модуль Химия	3	2	P5
MIG 2203	Модуль Инженерная графика	10	6	P2, P20, P23
KG 2203	Компьютерная графика	5	3	P2, P20, P23
SG 2203	Строительная графика	5	3	P2, P20, P23
MGeod 1204	Модуль Геодезия	7	4	P3, P5, P17
MSF 2205	Модуль Строительная физика	3	2	P5, P17
MMG 3206	Модуль Механика грунтов	5	3	P3, P5, P22
MSMM 3207	Модуль Строительные машины и механизмы	6	4	P2, P13, P16
MA 3207	Механизация и автоматизация	3	2	P2, P13, P16
SMO 3207	Строительные машины и оборудование	3	2	P2, P13, P16
MISS 3208	Модуль Исследование состояния сооружений	7	4	P5, P22
MAPZ 2209	Модуль Архитектура промышленных зданий	5	3	P22, P23, P24
MOSP 4210	Модуль Организация строительного производства	10	6	P16, P17, P18, P24
OVVZ 4210	Особенности возведения высотных зданий	3	2	P16, P17, P18, P24
OSP 4210	Организация строительного производства	7	4	P16, P17, P18, P24
MSK 3211	Модуль Строительные конструкции	12	7	P22, P23, P24
GBKK 3211	Железобетонные и каменные конструкции	7	4	P22, P23, P24
DK 3211	Деревянные конструкции	5	3	P22, P23, P24
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 А (27 кредитов - 1215 час)				
MSMeh 3301	Модуль Строительная механика	5	3	P2, P17, P22
MMK 3302	Модуль Металлические конструкции	7	4	P22, P23, P24
MTVS 3303	Модуль Технология возведения сооружений	12	7	P2, P16, P23
TVZS 3303	Технология возведения зданий и сооружений	7	4	P2, P16, P23
TVSS 3303	Технология возведения специальных сооружений	5	3	P2, P16, P23

MEkS 4304	Модуль Экономика в строительстве	10	6	P14, P15, P19
EMS 4304	Экономика и менеджмент в строительстве	5	3	P14, P15, P19
SDS 4304	Сметное дело в строительстве	5	3	P14, P15, P19
MRPOF 4305	Модуль Расчеты и проектирование основания и фундамента	12	7	P5, P23, P24
FSRU 4305	Фундаментостроение в региональных условиях	5	3	P5, P23, P24
OF 4305	Основания и фундаменты	7	4	P5, P23, 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)		
MIK 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
MK (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	
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 А (44 кредита - 1980 час)		
MSM 2201	Модуль Сопротивление материалов	Инженерная механика, строительная физика, математика
MHim 1202	Модуль Химия	Химия (школьный курс)
MIG 2203	Модуль Инженерная графика	Математика, Архитектура 1, Информатика
KG 2203	Компьютерная графика	
SG 2203	Строительная графика	
MGeod 1204	Модуль Геодезия	Математика, Информатика
MSF 2205	Модуль Строительная физика	Физика, математика, архитектура и строительные конструкции.
MMG 3206	Модуль Механика грунтов	Математика, Физика; Строительная физика
MSMM 3207	Модуль Строительные машины и механизмы	Геодезия
MA 3207	Механизация и автоматизация	
SMO 3207	Строительные машины и оборудование	
MISS 3208	Модуль Исследование состояния сооружений	Механика грунтов
MAPZ 2209	Модуль Архитектура промышленных зданий	Математика, Архитектура и строительные конструкции, Строительные материалы
MOSP 4210	Модуль Организация строительного производства	Технология строительного производства Технология возведения сооружений
OVVZ 4210	Особенности возведения высотных зданий	
OSP 4210	Организация строительного производства	
MSK 3211	Модуль Строительные конструкции	Математика, физика, Инженерная графика, Строительные материалы, Инженерная механика, Архитектура и строительные конструкции
GBKK 3211	Железобетонные и каменные конструкции	
DK 3211	Деревянные конструкции	
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 А (27 кредитов - 1215 час)		
MSMeh 3301	Модуль Строительная механика	Математика, Физика, Теоретическая механика, Соппротивление материалов
ММК 3302	Модуль Металлические конструкции	Строительные конструкции, Строительные материалы; Технология строительного производства, Архитектура и строительные конструкции.
MTVS 3303	Модуль Технология возведения сооружений	Архитектура и строительные конструкции, Строительные конструкции, Технология строительного производства
TVZS 3303	Технология возведения зданий и сооружений	
TVSS 3303	Технология возведения специальных сооружений	
MEkS 4304	Модуль Экономика в строительстве	Архитектура и строительные конструкции, Технология строительного производства, технология возведения зданий, Основы экономической теории.
EMS 4304	Экономика и менеджмент в строительстве	
SDS 4304	Сметное дело в строительстве	
MRPOF 4305	Модуль Расчеты и проектирование основания и фундамента	Механика грунтов, Организация строительного производства, Строительные конструкции, Технология возведения сооружений.
FSRU 4305	Фундаментостроение в региональных условиях	
OF 4305	Основания и фундаменты	

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