

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		Стр. 1 из 10
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Министерство образования и науки Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева



УТВЕРЖДАЮ:

Декан ШАиС:

_____ Руденко О.В.
_____ 2021 г.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6В07305 Строительство

Код дисциплины: ZhKPZ4309

Количество кредитов: 5

Цикл: ПД

Компонент: КВ

Усть-Каменогорск, 2021

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		Стр. 2 из 10
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана в школе «ШАиС» на основании Государственного общеобразовательного стандарта высшего образования, утв. Приказом Министра образования и науки РК от 31.10.2018г. №604, Правил организации учебного процесса по кредитной технологии (Приказ Министра образования и науки РК от 12.10.2018 г. №563), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено учебно-методическим советом школы

Председатель

Мелкозерова Л.Я.

Дата 10.09.2021 г. протокол №1

Руководитель образовательной программы

Айтказина А.К.
6В07305

Разработал
(ФИО, должность)

Чернавин В.Ю.
Ассоциированный профессор
Айтказина А.К.
Преподаватель

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		Стр. 3 из 10
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

Курс дает сведения о современных железобетонных конструкциях промышленных зданий. Излагаются вопросы проектирования элементов железобетонных конструкций.

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Познакомить студентов с основами проектирования железобетонных конструкций промышленных зданий; дать знания необходимые для понимания работы конструктивных элементов и систем, развить у студентов навыки расчёта и конструирования железобетонных конструкций, применяемых в промышленном строительстве.

Задачи изучения дисциплины:

- Подготовка специалистов, умеющих выбирать конструктивную схему железобетонной конструкции промышленного здания, осуществлять на основе принятой схемы расчёты с подбором характеристик сечений, назначать армирование элементов и конструировать стыки и соединения.

1.3 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
КК8 - Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	РО17 - Применять стандартные методы расчета элементов и узлов строительных конструкций, выполнять проектные работы и оформлять документацию соответственно стандартам	<ul style="list-style-type: none"> - Знания о современных железобетонных конструкциях зданий и сооружений, вопросов проектирования элементов железобетонных конструкций. Основные способы и приемы расчета, изготовления и транспортировки, монтажа и эксплуатации современных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений, объектов гражданского и сельскохозяйственного строительства. - Умение применять стандартные методы расчета элементов и узлов железобетонных конструкций, выполнять проектно-конструкторские работы и оформлять проектную и технологическую документацию марки КЖ, соответствующей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования. - Виды, характер работы,

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		Стр. 4 из 10
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
		<p>особенности проектирования железобетонных конструкций промышленных зданий</p> <p>- Осуществлять коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом, в том числе на иностранном языке</p> <p>- Умение проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>

1.4 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.4.1 Основные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- Практико-ориентированное обучение

1.4.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- Возможность при необходимости использования дистанционного образования

1.4.3 Формат обучения

Традиционное обучение

Возможность использования по обстановке традиционного, дистанционного или смешанного обучения

1.5 Пререквизиты

- Железобетонные и каменные конструкции

1.6 Постреквизиты

1.7 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
------------	------

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		Стр. 5 из 10
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-ИИ-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Виды работ	часы
Лекции	15
Практические работы	30
СРОП	30
СРО	75
Форма проведения итогового контроля	курсовой проект, экзамен

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Дәрістік сабақтар / Лекционные занятия			
1	Тема 1. Общие сведения об одноэтажных производственных зданиях. Элементы железобетонных конструкций, компоновка конструктивной схемы зданий, узлы сопряжений, конструкция поперечных рам.	2	1-4
2	Тема 2. Расчёт поперечной рамы одноэтажного здания с учетом пространственной жёсткости. Расчетная схема, Сбор нагрузок на раму, статический расчёт рамы.	2	1-4
3	Тема 3. Конструкции балок покрытия. Виды балок. Расчёт и конструирование двускатных балок.	2	1-5, 7-8
4	Тема 4. Конструкции ферм покрытия. Виды ферм. Расчёт и конструирование сегментной фермы.	2	1-8
5	Тема 5. Конструкции арок покрытия. Виды арок. Расчёт и конструирование двухшарнирной арки.	2	1-8
6	Тема 6. Плиты покрытия. Особенности расчёта и конструкция ребристых плит покрытия, плит типа 2Т, большепролётных ребристых плит.	2	1-8
7	Тема 7 Подкрановые балки. Расчет и конструирование подкрановых балок.	1	1-8
8	Тема 8. Внецентренно нагруженные столбчатые фундаменты. Расчет и конструирование.	2	1-6, 8
БАРЛЫҒЫ / ИТОГО		15	
Практикалық сабақтар / Практические занятия			
1	Тема 1. Компоновка конструктивной схемы здания. Компонуется поперечная и продольная рамы каркаса одноэтажного промышленного здания.	4	1-4
2	Тема 2. Подсчёт нагрузок на ригель покрытия. Выполняется подсчёт всех	4	1-5

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		Стр. 6 из 10
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
	нагрузок на стропильную балку.		
3	Тема 3. Проектирование стропильной балки. Производится статический расчёт двускатной балки, расчёт сечений балки по предельным состояниям I и II группы и конструирование.	18	5-8
4	Тема 4. Выполнение рабочих чертежей марки КЖ.	4	1-4
БАЛЫҒЫ / ИТОГО		30	

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Компоновка конструктивной схемы здания.	Выполнить компоновку поперечной и продольной рамы каркаса одноэтажного промышленного здания.	Пояснительная записка	2	10	1-4
Подсчёт нагрузок на ригель покрытия.	Выполняется подсчёт всех нагрузок на стропильную балку.	Пояснительная записка	3	10	1-5
Проектирование стропильной балки.	Произвести статический расчёт двускатной балки и расчёт сечений балки по предельным состояниям I группы.	Пояснительная записка	4	20	5-8
Проектирование стропильной балки.	Выполнить расчёт сечений балки по предельным состояниям II группы и конструирование.	Пояснительная записка	6	25	5-8
Выполнение рабочих чертежей марки КЖ.	Начертить схему расположения элементов каркаса и рабочие чертежи стропильной балки.	Рабочие чертежи марки КЖ	8	10	1-4

2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Вид задания	Академический период обучения, неделя							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Білімі /Знание								

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		Стр. 8 из 10
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период (семестр, квартал). По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. При этом учебные достижения обучающегося оцениваются путем накопления баллов по отдельным видам заданий от 0 до 100. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
1-й рубежный контроль	Выполнить компоновку поперечной и продольной рамы каркаса одноэтажного промышленного здания.	30	0-100
	Выполнить подсчёт всех нагрузок на стропильную балку.	20	
	Произвести статический расчёт двускатной балки и расчёт сечений балки по предельным состояниям I группы.	50	
2-й рубежный контроль	Выполнить расчёт сечений балки по предельным состояниям II группы и конструирование.	50	0-100
	Начертить схему расположения элементов каркаса и рабочие чертежи стропильной балки.	50	
Итоговый контроль	курсовой проект, экзамен		0-100

Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

где, P₁, P₂ – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS (иситиэс)



Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
A	4.0	95-100	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
A-	3.67	90-94		
B+	3.33	85-89	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
B	3.0	80-84		
B-	2.67	75-79		
C+	2.33	70-74		
C	2.0	65-69	Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
C-	1.67	60-64		
D+	1.33	55-59		
D	1.0	50-54		
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к
F	0	0-24		

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		Стр. 10 из 10
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
				существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

Обязательное присутствие на лекционных и практических занятиях. Оцениваемые в баллах самостоятельные работы следует сдавать в установленные сроки.

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

1. Сахи Д., Зайцев Ю., Дуамбеков М., Хуснутдинов Р. Основы расчета строительных конструкций.- Астана: Фолиант, 2014.-488с. 2 Заикин А.И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий. М.: АСВ, 2012. 3 Байков В. Н., Сигалов Э. Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. М.: Стройиздат, 1991. 4 Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. М.: Архитектура-С, 2012.

5.2 Дополнительная литература

1. СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий. 6 НТП РК 02-01-1.1-2011. Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры. 7 НТП РК 02-01-1.2-2011. Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов с предварительным напряжением арматуры. 8 НТП РК 02-01-1.4-2011. Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций.