

# Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»

Интегрированная система менеджмента

И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева» Стр. 1 из 12





стерство науки и высшего образования спублики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ: Декан ШАСиЭ: Акаев А.М.

2024 г.

# ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6В07305 Строительство

Код дисциплины: TVZS4306 Количество кредитов: 5

Цикл: ПД

Компонент: ВК



# Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»

Интегрированная система менеджмента

#### И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 2 из 12

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «ШАСиЭ» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель Байзакова Г.А.

Дата 29.08.2024 г. протокол №1

Руководитель образовательной программы Айтказина А.К.

6B07305

Сотрудник библиотеки Дроздова О.Н.

Разработал Гольцев А.Г.

Ассоциированный профессор



И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева» Стр. 3 из 12

### 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

### 1.1 Краткое описание дисциплины

Изучает общие понятия и положения технологии возведения различных зданий и сооружений, проектирование и подготовку производства данных работ на строительной площадке, методы и способы производства работ по возведению одноэтажных и многоэтажных промышленных и общественных зданий, многоэтажных гражданских зданий и надземных инженерных сооружений.

#### 1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Изучить структуру строительных процессов и строительно-монтажных работ, их рациональные и индустриальные методы и способы производства при строительстве жилых и гражданских зданий и сооружений, а также основы технологического проектирования.

### Задачи изучения дисциплины:

- - наиболее рациональные методы, правила производства и приемки строительномонтажных работ и их взаимосвязи; - приемы использования при производстве работ строительных машин, механизмов и приспособлений; - мероприятия по охране труда и природы, связанные с выполнением строительно-монтажных работ; - вопросы контроля качества производства строительно-монтажных работ.

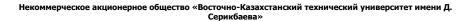
#### 1.3 Цели устойчивого развития

- Цель 4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех
- Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

### 1.4 Результаты обучения

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

Формируемые	Результаты обучения (единиц	ы ключевых компетенций)
ключевые	образовательной программы	дисциплины
компетенции		
	РО9 - Проводить технико-экономическое	- Демонстрировать понимание и
	обоснование проектных решений,	значение современных методов в
	выполнять организационно-плановые	области монтажа строительных
	расчеты.	конструкций.
		- Способность самостоятельно
		применять методы и способы при
		проектировании и монтаже
	использовании методики документирования	строительных конструкций
	технологических решений на стадии	- Демонстрировать знание
	проектирования и стадии реализации	технических аспектов инженерной
	проекта.	деятельности в вопросах проектирования





#### И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 4 из 12

Формируемые	Результаты обучения (едина	ицы ключевых компетенций)
ключевые	образовательной программы	дисциплины
компетенции		
сооружений,		и монтажа строительных конструкций
инженерных систем и		- Способность эффективно
оборудования.		работать индивидуально и в качестве
		члена команды, демонстрируя навыки
		организации в вопросах монтажа
		строительных конструкций.
		- Осуществлять коммуникации в
		среде строителей, анализировать
		существующую и разрабатывать
		самостоятельно техническую
		документацию по вопросам монтажа
		строительных конструкций, четко
		излагать и защищать результаты своей
		деятельности в отраслевых научных
		организациях, совершенствовать свои
		знания при дальней учебе.

#### 1.5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

### 1.5.1 Современные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- Для преподавания предусмотрены традиционные технологии: аудиторные занятия и самостоятельная работа магистрантов. Лекционный курс представлен в мультимедийной форме. При изложении лекционного материала в начале и при завершении лекции используется мотивационная речь.

### 1.5.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

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

- Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии: - Предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования; предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. — в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

#### 1.6 Пререквизиты

- Строительные конструкции
- Технология строительного производства

### 1.7 Постреквизиты



#### И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 5 из 12

# - Организация строительного производства

# 1.8 Трудоемкость дисциплины

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

No.	Наименование темы и ее содержание	1 5	1' '	Метод	Ссылка на					
		в часах	результаты CDIO	обучения	литературу					
	Лекционные занятия									
1	Тема 1. Общие положения	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария		1-10					
2	Тема 2. Монтажные приспособления, оборудование и механизмы.	1	инженерного дела, методов и инструментария	презентации)	1-10					
3	Тема 3. Подготовительные и геодезические работы	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария		1-10					
4	Тема 4. Монтаж конструкций	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария		1-10					
5	Тема 5. Защита закладных деталей и заделка стыков	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария		1-10					
6	Тема 6. Укрупнительная сборка конструкций	1	инженерного дела, методов и инструментария		1-10					
7	Тема 7. Монтаж фундаментов и стен	1	Углубленные	Метод	1-10					

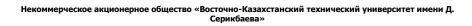


# Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»

И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 6 из 12

<u>No</u>	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость	Достигаемые	Метод	Ссылка на
		в часах	результаты CDIO	обучения	литературу
				перевернутые	
			1	лекции	
			дела, методов и	3	
0	T 0 M	1	инструментария Углубленные	презентации) Метод	1 10
8	Тема 8. Монтаж ограждающих конструкций кирпичных и	1		перевернутые	1-10
	конструкции кирпичных и крупноблочных зданий			лекции	
	круппооло пъи здании		дела, методов и	(Лекции-	
			инструментария		
9		1		Метод	1-10
	крупнопанельных зданий			перевернутые лекции	
			инженерного дела, методов и	,	
			инструментария	3	
10	Тема 10. Монтаж конструкций	1	Углубленные	Метод	1-10
_	каркасно-панельных зданий			перевернутые	ū
	_		1	лекции	
			дела, методов и	` '	
1 1	Тема 11. Железобетонные	1	инструментария Углубленные	Метод	1-10
11	конструкции каркасных	1		перевернутые	1-10
	многоэтажных зданий			лекции	
	много зтажных здании		дела, методов и	3	
			инструментария		
12	Тема 12. Сварочные работы	1		Метод	1-10
				перевернутые	
			инженерного дела, методов и	лекции (Пекции-	
			инструментария	3	
13	Тема 13. Жилые и общественные	1		Метод	1-10
	здания		знания основ	перевернутые	_
				лекции	
			дела, методов и	`	
1 /	Тема 14. Производственные здания	1	инструментария Углубленные	Метод	1 10
14	1 ема 14. производственные здания	1		перевернутые	1-10
				лекции	
			дела, методов и		
			инструментария	- '	
15	Тема 15. Здания с покрытиями	1		Метод	1-10
	нетиповых конструкций			перевернутые лекции	
			дела, методов и		
			инструментария		
	ΓΟΓΟ			15	
И			тиа		
И'		тические заня	117171		
<b>И</b> ′	Прак Тема 1. Разработка конструктивных		Стадии и	Аналитический	ДЛ
	Прак		Стадии и методы	метод	ДЛ 1,4,11,14
	Прак Тема 1. Разработка конструктивных характеристик зданий	2	Стадии и методы проектирования	метод исследования	1,4,11,14
	Прак Тема 1. Разработка конструктивных	2	Стадии и методы проектирования Стадии и	метод	





#### И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 7 из 12

<u>No</u>	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость	Достигаемые	Метод	Ссылка на
	, · · · · · ·	в часах	результаты CDIO	обучения	литературу
3	Тема 3. Выбор схемы организации и методов монтажных работ	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
4	<b>Тема 4. Расчет и выбор крана для</b> монтажных работ	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
5	<b>Тема 5. Расчет и выбор монтажной оснастки</b>	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
6	Тема 6. Разработка, сравнение и выбор вариантов монтажа	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
7	Тема 7. Расчет калькуляции трудовых затрат на монтаж	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
8	Тема 8. Расчет графика производства монтажных работ	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
9	<b>Тема 9. Разработка указания по производству работ</b>	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
10	Тема 10. Разработка техники безопасности производства монтажных работ	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
11	Тема 11. Разработка требований по контролю качества монтажных работ	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
12	Тема 12. Расчет технико- экономических показателей монтажных работ	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
13	Тема 13. Расчет и выбор горюче- смазочных материалов	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
14	Тема 14. Разработка чертежей с использованием AutoCADa	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
15	Тема 15. Составление пояснительной записки по монтажу зданий	2	Стадии и методы проектирования	Аналитический метод исследования	ДЛ 1,4,11,14
И	ГОГО			30	

# 2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
Тема № 01.	Техкарта на	Эссе	1	5	Ключевые
					знания основ



#### Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»

Интегрированная система менеджмента

#### И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 8 из 12

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
	техническое нормирование				инженерного дела
Тема № 02.	Техкарта проведение и обработка нормативных исследований и фотоучет.	Эссе	2	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 03.	Техкарта на восстановление и усиление фундаментов.	Эссе	3	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 04.	Техкарта на земляные работы при реконструкции здания.	Эссе	4	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 05.	Техкарта на усиление перемычек над проемами в кирпичных стенах.	Эссе	5	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 06.	Техкарта на утепление стен плитами пенопласта	Эссе	6	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 07.	Техкарта на ремонт рулонных кровель с применением битумно-полимерных мастичных материалов	Эссе	7	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 08.	Техкарта на реконструкцию кровли.	Эссе	8	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 09.	Техкарта на земляные работы при реконструкции административного здания.	Эссе	9	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 10.	Техкарта на устройство буронабивных свай в водонасыщенных грунтах.	Эссе	10	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 11.	Техкарта на монтаж сборных фундаментов	Эссе	11	5	Ключевые знания основ инженерного дела



#### Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»

Интегрированная система менеджмента

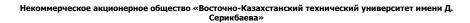
#### И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 9 из 12

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
Тема № 12.	Техкарта на монтаж стеновых панелей	Эссе	12	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 13.	Техкарта на монтаж железобетонных балок	Эссе	13	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 14.	Техкарта на монтаж плит перекрытия	Эссе	14	5	Ключевые знания основ инженерного дела
Тема № 15.	Техкарта на монтаж железобетонных ферм	Эссе	15	5	Ключевые знания основ инженерного дела
ИТОГО				75	

# 2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Вид задания			Aĸ	адег	ииче	ески	й пе	рио,	д об	учен	ия,	неде	еля		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			3на	ание											
Разработка конструктивных характеристик зданий		+													
Подсчет объемов работ при монтаже				+											
Выбор схемы организации и методов монтажных работ						+									
Разработка, сравнение и выбор вариантов монтажа									+						
Расчет калькуляции трудовых затрат на монтаж											+				
Разработка чертежей с использованием AutoCADa														+	
		Γ	Іони	ман	ие		•						•		
Выбор схемы организации и методов монтажных работ						+									
Разработка, сравнение и выбор вариантов монтажа									+						
Расчет калькуляции трудовых затрат на монтаж											+				
Разработка чертежей с														+	





#### И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 10 из 12

Вид задания			Aĸ	адег	ииче	ески	й пе	риод	д об	учен	ия,	неде	еля		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
использованием AutoCADa															
		П	рим	енен	ие										
Разработка конструктивных характеристик зданий		+													
Подсчет объемов работ при монтаже				+											
Выбор схемы организации и методов монтажных работ						+									
Разработка, сравнение и выбор вариантов монтажа									+						
Расчет калькуляции трудовых затрат на монтаж											+				
Разработка чертежей с использованием AutoCADa														+	
			Ан	ализ	1										
Разработка чертежей с использованием AutoCADa														+	

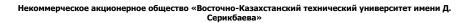
# 3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды работ текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. Учебные достижения обучающегося оцениваются по 100-балльной шкале, итоговая оценка Р1 и Р2 выводится как средняя арифметическая из оценок текущей успеваемости. 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 работы	Итоговая
		оценка
1-й рейтинг	Разработка конструктивных характеристик зданий	0-100
	Подсчет объемов работ при монтаже	
	Выбор схемы организации и методов монтажных работ	
2-й рейтинг	Разработка, сравнение и выбор вариантов монтажа	0-100
	Расчет калькуляции трудовых затрат на монтаж	
	Разработка чертежей с использованием AutoCADa	
Итоговый	курсовой проект, экзамен	0-100
контроль		

### 3.1 Политика оценивания результатов обучения по видам работ

Вид работы 90-100	70-89	50-69	0-49
-------------------	-------	-------	------





И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева» Стр. 11 из 12

	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Лекции	Разбирается в	Разбирается в	Недостаточно знает	Не владеет знаниями
	основных методах и	основных методах	основные методы и	основных методов и
	способах технологии	монтажа здания и	способы монтажа	способов монтажа
	монтажа здания и	сооружений, но	здания и	здания и сооружений
	сооружений.	недостаточно знает	сооружений.	
		способы выполнения		
		монтажных работ		
Практика	Знает все виды	Знает способы	Не достаточно знает	Не знает способы
	расчетов и выбора	выбора машин и	способы выбора и	выбора и расчета
	машин и механизмов	механизмов для	расчета машин для	машин для монтажных
	для выполнения	выполнения	монтажных работ.	работ.
	монтажных работ	монтажных работ		

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

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

Формула подсчета итоговой оценки:

$$H = 0.6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0.49 \tag{1}$$

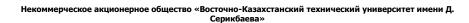
где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая пифровому эквиваленту по четырехбалльной системе:

Оценка по	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное	Оценка по	
буквенной	цифровой эквивалент	содержание)	традиционной системе	
		содсржанис)	традиционной системс	
системе				
A	4.0	95-100	Отлично	
A-	3.67	90-94		
B+	3.33	85-89	Хорошо	
В	3.0	80-84		
B-	2.67	75-79		
C+	2.33	70-74		
С	2.0	65-69	Удовлетворительно	
C-	1.67	60-64		
D+	1.33	55-59		
D	1.0	50-54		
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно	
F	0	0-24		

### 4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:





#### И ВКТУ 026-I-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»

Стр. 12 из 12

В процессе обучения бакалавр должен научиться быть пунктуальным и обязательным. Проявлять активность в учебном процессе и поддерживать обратную связь на занятиях. На занятиях быть сосредоточенным и открытым, доброжелательным к сокурсникам и преподавателю. Стараться быть ответственным при освоении учебной дисциплине и свои знания проверять на экзаменах или при тестировании

### 5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### 5.1 Основная литература

1. 1Ю. А. В. А. Казаков А. Н. Бирюков А.Г. Гольцев Прораб знает все! Настольная книга демонтажника-строителя. — СПб.: ООО «Первый издательско-полиграфический холдинг», 2024. — 328 с.: ил. 2 Теличенко В.И, Гныря А.И., А.П.Бояринцев. Технология возведения высотных большепролетных специальных зданий и сооружений. Издательство АСВ, Москва, 2016 2. Даилкин М.С., Шубин А.А. Технология строительного производства. - Ростов-на-Дону, "Феникс, 2009 3. Хамзин С.С., Карасев С.К. Технология строительного производства. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. Учебное пособие. — М.: Высшая школа, 2014 4. Справочник строителя. Организация строительного производства. Под ред. О.В. Шахпаронова. М., 1987 5. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. - М., 2006

### 5.2 Дополнительная литература

- 1. IPR SMART http://www.iprbookshop.ru
- 2. ScienceDirect http://www.sciencedirect.com.
- 3. EBSCO Discovery Service (EDS) http://search.ebscohost.com Дополнительная литература