

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

**Председатель Ученого
Совета, Ректор КарГТУ**

_____ **А.М. Газалиев**

«_____» _____ **2016 г.**

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ
СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина TVZS 3227 «Технология возведения зданий и сооружений»

Модуль TSP 12 «Технология строительного производства»

Специальность 5B072900 – «Строительство»

Архитектурно-строительный факультет

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработаны:
к.т.н., старшим преподавателем Қожас Айгүл Кенжебекқызы,
старшим преподавателем Пчельниковой Юлией Николаевной

Обсуждена на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии»

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой Рахимова Г.М. _____ « ____ » _____ 20__ г.

Одобрена учебно-методическим советом Архитектурно-строительного
факультета

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель Орынтаева Г.Ж. _____ « ____ » _____ 20__ г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Қожас Айгүл Кенжебеқызы

к.т.н., ст. преподаватель

Пчельникова Юлия Николаевна

ст. преподаватель

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРС	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
5, 6	5	8	30	45	-	75	150	75	225	КР (5,6), Экз . (6)

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Технология возведения зданий и сооружений» входит в цикл базовых дисциплин компонента по выбору, овладение которыми определяют квалификацию и академическую степень бакалавра строительства.

Цель дисциплины

Дисциплина «Технология возведения зданий и сооружений» ставит целью получение студентами теоретических основ современных методов и способов возведения зданий различного функционального назначения.

Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о видах и особенностях строительных процессов и работ;
- о современных методах и способах технологии строительных процессов и работ, потребных ресурсах;
- об организации труда строительных рабочих;

знать:

- основные положения и задачи строительного производства;
- техническое и тарифное нормирование;
- требования к качеству строительной продукции и методах ее обеспечения, к технике безопасности;
- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации;

уметь:

- устанавливать состав рабочих операций, строительных процессов и работ;
 - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства;
 - потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий;
 - оформлять производственные задания бригадам;
 - определять объемы работ, составлять и принимать акты на выполненные работы и осуществлять контроль за их качеством.
- приобрести практические навыки:
- проектирования технологических карт на общестроительные работы;
 - определять состав процессов и операции строительных работ;
 - определять трудоемкость, строительных процессов и работ.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Строительные конструкции I», «АрхитектураI», «Геодезия».

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений», используются при освоении следующих дисциплин: «Контроль качества, обследования и испытания в строительстве», «Технология реконструкции зданий и сооружений», «Расчет и разработка элементов строительного генплана».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	Лекции	Практические	Лабораторные	СРСП	СРС
1.Введение в дисциплину. Основные положения поточного метода организации строительства. Классификация строительных потоков.	4	3	-	5	5
2.Расстановка и привязка монтажных кранов (самоходных стреловых и башенных кранов). Определение опасных зон, образующихся при работе грузоподъемных машин (кранов) и механизмов.	3	6	-	10	10
3. Технология возведения жилых зданий и сооружений. Возведение крупнопанельных зданий; сборномонолитных зданий системы «КУБ»; крупноблочных зданий и зданий из объемных элементов.	3	3	-	5	5
4. Возведение зданий методом подь-	2	3	-	5	5

ема перекрытий; зданий, сочетающих железобетонные, стальные и бетонные конструкции.					
5. Технология монтажа промышленных зданий. Возведение одно-, мало- и многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций, унифицированных параметров.	2	6	-	10	10
6. Строительно-конструктивные решения монолитных и монолитно-сборных зданий. Темпы возведения зданий и интенсивность бетонирования. Выбор оптимальной технологической схемы приготовления, доставки и укладки бетонных смесей.	2	3	-	5	5
7. Расстановка и привязка на объекте кранов, бетононасосов, пневмо-нагнетателей, площадок для складирования и укрупнительной сборки опалубки, арматуры и строительных материалов и изделий	2	3	-	5	5
8. Возведение зданий в крупнощитовой и блочно-щитовой опалубке.	2	3	-	5	5
9. Возведение зданий в вертикально-перемещаемой опалубке. Возведение зданий с монолитно-сборными конструкциями.	2	3	-	5	5
10. Возведение зданий в горизонтально-перемещаемой опалубке.	2	3	-	5	5
11. Технология монтажа металлических конструкций. Состав работ по установке конструкций, обеспечению устойчивости в процессе монтажа.	2	3	-	5	5
12. Монтаж металлических колонн, подкрановых балок, стропильных ферм. Монтажные соединения металлических конструкций.	2	3	-	5	5
13. Монтаж крупноразмерных плит и стеновых панелей. Монтаж несущих и ограждающих конструкций	2	3	-	5	5
Итого:	30	45	-	75	75

Перечень практических занятий

1. Определение объемов и трудоемкости земляных работ при разработке котлована и траншеи.
2. Выбор комплекта машин при производстве земляных работ при разработке котлована и траншеи.
3. Транспортирование грунта при экскаваторных работах.
4. Расчет сменной эксплуатационной производительности экскаватора.

5. Проектирование схемы разработки котлована, траншеи и экскаваторного забоя.
6. Разбивка зданий на ярусы и определение размеров захваток.
7. Расчет параметров потока.
8. Определение трудоемкости работ по возведению надземной части здания.
9. Составление калькуляции трудовых затрат и заработной платы;
10. Выбор грузозахватных устройств.
11. Выбор монтажных кранов и их технико-экономическое сравнение.
12. Привязка монтажных кранов, определение опасных зон работы кранов.
13. Разработка технологической схемы производства работ;
14. Определение трудоемкости работ и расчет состава бригады;
15. Составление календарного плана производства работ по возведению надземной части зданий;
16. Определение потребности в материально-технических ресурсах;
17. Требования к качеству и приемке работ;
18. Определение основных технико-экономических показателей: общей трудоемкости, продолжительности и себестоимости;
19. Мероприятия по технике безопасности.
20. Технико-экономическое сравнение вариантов опалубочных систем.
21. Выбор технических средств для подачи бетонной смеси.

Тематика курсовых работ

1. Разработка технологической карты на возведение одноэтажного промышленного здания.
2. Разработка технологической карты на возведение многоэтажного промышленного здания.
3. Разработка технологической карты на возведение жилого здания с монолитным и сборно-монолитным каркасом.
4. Разработка технологической карты на возведение здания с металлическим каркасом.
5. Разработка технологической карты на каменные работы.
6. Разработка технологической карты на устройство свайных фундаментов.
7. Разработка технологической карты на устройство котлованов и траншей.
8. Разработка технологической карты на отделочные работы.
9. Разработка технологической карты на устройство покрытия кровли (из рулонных материалов, металлочерепицы, стальных листов, асбестоцементных листов и др.)

Темы контрольных заданий для СРС

1. Классификация строительных объектов по функциональному назначению и строительско-технологическим признакам.

2. Технология расчистки территории и рекультивация земель.
3. Строительно-конструктивные решения полносборных зданий.
4. Возведение зданий методом подъема перекрытий и этажей.
5. Возведение зданий в опалубках специального назначения.
6. Возведение зданий, сочетающих конструктивные элементы из различных материалов.

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60 %) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40 %) и составляет значение до 100 %.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
Выполнение практических занятий	Приобретение навыков технологического проектирования	[1-4], [1-8 доп.]	14 недель	Текущий	3,6,9,12 недели	10
Выполнение курсового проектирования	Приобретение навыков технологического проектирования	[1-4], [1-8 доп.]	14 недель	Рубежный	14 недели	10
Рубежный контроль	Проверка усвоения лекционного и практического материала	[1-4], [1-8 доп.]	2 контактных часа	Рубежный	7, 14 недели	10
СРСП	Самостоятельное закрепление практических навыков	[1-4], [1-8 доп.]	1 неделя	текущий	1-14 недели	5
СРС	Самостоятельное закрепление практических навыков	[1-4], [1-8 доп.]	1 неделя	текущий	1-14 недели	5
Итого:						40
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	60
Итого:						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» необходимо соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

Список основной литературы:

1. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений. Москва: Высшая школа, 2003.
2. Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений. Москва: Высшая школа, 2003.
3. Афанасьев А.А. и др. Технология возведения полносборных зданий. Учебник. М: ABC, 2000
4. Хамзин С.К. Технология возведения зданий и сооружений. Алматы: Ана тілі, 1996.

Список дополнительной литературы

1. Гофштейн Г.Е., Ким В.Г., Нищев В.Н. и др. Монтаж металлических и железобетонных конструкций. Москва: «Стройиздат», 2001.
2. Кирнев А.Д. Организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Ростов на Дону, «Феникс», 2006. – 520 с.
3. Трушкевич А.И. Организация проектирования строительства Минск: «Высшая школа», 2004
4. Хамзин С.К. Монтаж строительных конструкций. Учебное пособие – Астана: Фолиант, 2005.
5. Самойлов В.С. Справочник строителя. Жилищное строительство М.: Изд. «Аделант», 2006.
6. Хамзин С.К., Карасев С.К. Основы строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Учебник. – М., 2006.
7. Серия «Строитель». Бетоны. Материалы. Технологии. Оборудование. М.: Стройинформ, Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 424 с.
8. Кожас А.К. Учебное пособие по дисциплине «Технология строительного производства II». Изд-во КарГТУ 2012 г.
9. СНиП РК 1.03-06-2002. Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.
10. СНиП РК 1.03-05-2001. Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ
СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина TVZS3227 «Технология возведения зданий и сооружений»

Модуль TSP12«Технология возведения зданий и сооружений»

Гос. изд. лиц. №50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 2016 г. Формат 60×90/16. Тираж _____ экз.

Объем _____ уч. изд.л. Заказ № _____ Цена договорная
100027. Издательство КарГТУ. 100027. Караганда, Бульвар Мира, 56.