



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Профиль

«Экономика предприятий и организаций (в строительстве)»

Квалификация

Бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Основы технологии строительного производства» является одной из ведущих специальных дисциплин, формирующих профессиональные знания и умения специалиста по специальности «Экономика и управления предприятия на предприятии».

Изучение дисциплины базируется на знании строительных материалов и изделий, конструктивных систем зданий и сооружений, строительных машин, технологии строительных процессов, охраны труда и техники безопасности в строительстве, основ экономики строительства.

В дисциплине «Основы технологии строительного производства» изучаются технологии возведения зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций, различных конструктивных систем и назначения.

Теоретические, расчетные и практические положения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при выполнении расчетно-практических работ и самостоятельной работе с учебной, нормативной и технической литературой.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору студентов. Для изучения курса требуется знание основы природопользования, экономики труда.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: планирование на строительном предприятии, организация производства в строительстве, строительные материалы и изделия, экономика строительного производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);

- способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- состав и содержание проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт; положения по организации работ подготовительного и основного периодов строительства; принципы формирования программ и организационных структур строительных организаций; сущность систем лицензирования строительной деятельности и сертификации строительной продукции; основы годового и оперативного управления в строительстве.

Уметь:

- профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию, определять структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных работ, обосновывать организационные формы строительных организаций и их низовых структур, формировать требования при лицензировании строительной деятельности и сертификации строительной продукции.

Владеть:

- Базовыми знаниями о технологиях строительного производства, базовыми знаниями о деятельности строительных организаций для составления экономических отчетов и вывода аналитических показателей.

В зависимости от специализации (профилизации) и региональных условий отдельные темы дисциплины «Основы технологии строительного производства» изучаются с различной степенью полноты и детализации, а также формируются состав и содержание практических занятий, что определяется «рабочей программой».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
			3	4
	ЗФО	ОЗФО	ЗФО	ОЗФО
Аудиторные занятия (всего)	14/0,4	32/0,9	14	32
В том числе:				
Лекции	8/0,22	16/0,44	8	16
Практические занятия (ПЗ)	6/0,14	16/0,44	6	16
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Курсовая работа				
Контрольная работа				
Самостоятельная работа (всего)	166/4,6	148/4,1	166	148
В том числе:				
Реферат				
Доклад	94/2,6	106/2,9	94	106
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к практическим занятиям	36/1	36/1		
Подготовка к зачету	36/1	36/1		
Вид промежуточной аттестации			зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	180	180	180
	ВСЕГО в зач. единицах	5	5	5

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование дидактической единицы (раздел)	Содержание разделов
1	Основные понятия строительного производства	Продукция строительства и рабочие процессы. Организация труда и его производительность. Система оплаты труда. Основы организации строительных процессов
2	Земляные работы	Основные свойства и классификация грунтов. Методы определения объемов земляных работ. Методы производства и механизации земляных работ. Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод
3	Бетонирование конструкций	Приготовление бетонной смеси. Транспортирование бетонной смеси. Способы укладки бетонной смеси
4	Технология каменной кладки	Назначение каменных работ. Элементы каменной кладки. Правила разрезки каменной кладки. Системы и типы перевязки кладки. Бутовая и бутобетонная кладки
5	Технология монолитного бетона и железобетона	Опалубливание конструкций. Состав бетонных и железобетонных работ. Назначение и устройство опалубки. Основные типы опалубок. Технология процессов опалубливания

6	Монтаж строительных конструкций	Общие положения. Способы и средства транспортирования конструкций. Складирование сборных элементов. Временное усиление конструкций
7	Методы монтажа конструкций зданий и сооружений	Методы монтажа по степени укрупнения элементов. Способы наводки монтажных элементов на опоры. Методы монтажа по последовательности установки элементов
8	Монтаж конструкций крупнопанельных зданий	Монтаж подземной части здания. Монтаж надземной части здания. Монтаж наружных стеновых панелей. Монтаж внутренних стеновых панелей. Укладка панелей перекрытия. Монтаж объемных элементов
9	Основы технологии устройства защитных покрытий	Несущие и ограждающие конструкции крыши. Крыши с рулонными кровлями. Материалы для рулонных кровель. Подготовка рулонных материалов. Устройство рулонной кровли. Кровли из наплавливаемых материалов. Мазачные (безрулонные) кровли. Асбестоцементные кровли. Покрытия из стального профилированного настила. Покрытие элементов кровли стальными листами. Современные конструкции кровель
10	Основы технологии устройства гидроизоляционных покрытий	Виды и способы устройства гидроизоляции. Окрасочная (обмазочная) гидроизоляция. Оклеечная гидроизоляция. Штукатурная гидроизоляция. Асфальтовая гидроизоляция. Сборная (облицовочная) гидроизоляция
11	Основы технологии устройства теплоизоляционных покрытий	Виды теплоизоляции. Засыпная теплоизоляция. Мазачная теплоизоляция. Литая теплоизоляция. Обволакивающая теплоизоляция. Сборно-блочная теплоизоляция
12	Основы технологии процессов оштукатуривания	Конструктивные элементы и виды штукатурки. Классификация штукатурок. Материалы для штукатурных работ. Основные слои штукатурного намета. Виды обыкновенной штукатурки. Подготовка поверхностей к оштукатуриванию. Оштукатуривание поверхностей. Устройство декоративной штукатурки. Специальные виды штукатурки

5.3 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. часы/з.е.	Практ зан. часы/з.е.	Семинары часы/з.е.	Всего часов/зач.единиц
1	Основные понятия строительного производства	1	1		2
2	Земляные работы	1	1		2
3	Бетонирование конструкций	2	2		4
4	Технология каменной кладки	1	1		2
5	Технология монолитного бетона и железобетона	1	1		2
6	Монтаж строительных конструкций	1	1		2
7	Методы монтажа конструкций зданий и сооружений	1	1		2

8	Монтаж конструкций крупнопанельных зданий	2	2		4
9	Основы технологии устройства защитных покрытий	2	2		4
10	Основы технологии устройства гидроизоляционных покрытий	2	2		4
11	Основы технологии устройства теплоизоляционных покрытий	1	1		2
12	Основы технологии процессов оштукатуривания	1	1		2
		16	16		32

5.4 Лабораторный практикум – не предусмотрен по учебному плану

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час./з.е.)
1	1	Подсчет объемов строительных работ	1
2	2	Определение общей, полезной и жилой площади по заданию	1
3	3	Определение объемов земляных работ	2
4	4,5	Определение площади застройки, строительного объема и других технико-экономических показателей по индивидуальному заданию	1
5	5	Определение объемов бетонных работ	1
6	6	Определение объемов каменных работ	1
7	7	Определение объемов отделочных работ	1
8	8,9		2
9	9	Составление ведомостей объемов работ по общестроительным работам	2
10	10	Составление технологических карт на общестроительные работы процессы	2
11	11,12	Определение площади кровельных покрытий	1
12	12	Определение объемов гидроизоляционных работ	1
			16

6. Организация самостоятельной работы студентов (СРС) по дисциплине «Основы технологии строительного производства»

Вопросы для самостоятельного рассмотрения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов	
		ЗФО	ОЗФО
1	Строительный генеральный план, складирование материалов и конструкций	5	6
2	Работы подготовительного периода	5	8
3	Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	5	6
4	Возведение высотных сооружений — башен, мачт, труб	5	6
5	Возведение зданий с применением деревянных конструкций	5	6
6	Возведение зданий и сооружений в особых условиях	5	8
7	Возведение наземных инженерных сооружений - конструкции вертикальных цилиндрических и шаровых резервуаров, конструктивные особенности мачтовых и башенных сооружений.	6	6
8	Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях	5	6
9	Технология реконструкции зданий	5	6
10	Возведение сооружений агропромышленного комплекса	6	8
11	Строительство на техногенных и мерзлых грунтах	5	6
12	Транспортирование строительных грузов	6	8
13	Технология монолитного бетона и железобетона	5	6
14	Работы по армированию конструкций	5	6
15	Организация геодезических работ на строительной площадке	5	6
16	Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ	6	8
Итого		94	106

6.1 Рекомендуемое содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы включает определение технико-экономических показателей по выданному индивидуальному заданию. При решении контрольной работы необходимо пользоваться действующей нормативной документацией, принимаемые решения должны отвечать современным требованиям. Разделы контрольной работы - расчетная и графическая часть выполняются по специальным методическим указаниям, разработанным на кафедре.

Тема – Определение технико-экономических показателей зданий и сооружений.

Содержание расчетной части контрольной работы – подсчет объемов общестроительных работ, определение общей, жилой, полезной площади зданий, определение строительного объема,

площади застройки, объемов земляных, бетонных, каменных, отделочных работ согласно выданному заданию. Задания выдаются согласно последней цифре зачетной книжки по методическим указаниям по данной дисциплине.

Примеры вариантов заданий из методических указаний к контрольной работе по дисциплине «Основы технологии строительного производства»:

ВАРИАНТ 1

одноквартирный 5-комнатный мансардный дом с гаражом

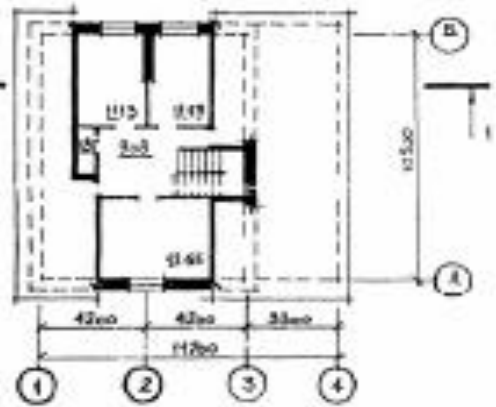
фасад 1-3



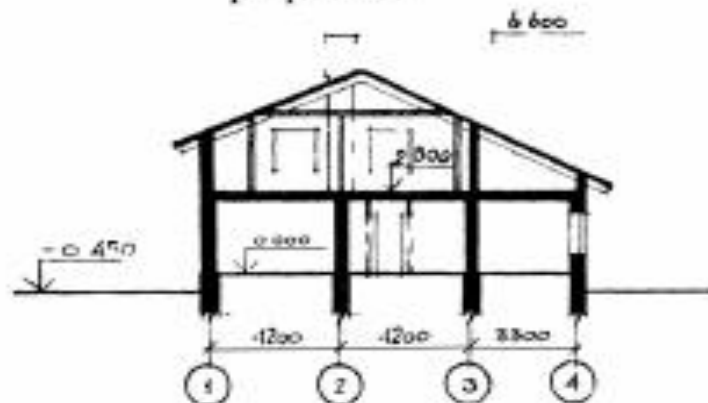
план 1-го этажа



план 2-го этажа



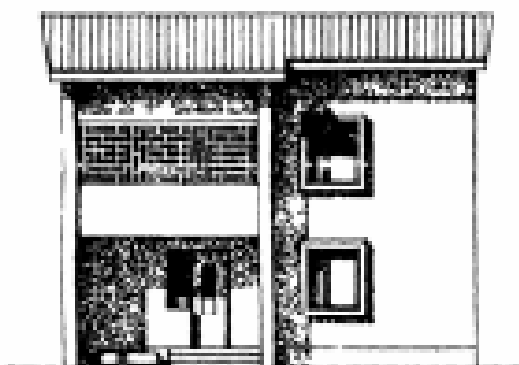
разрез 1-1



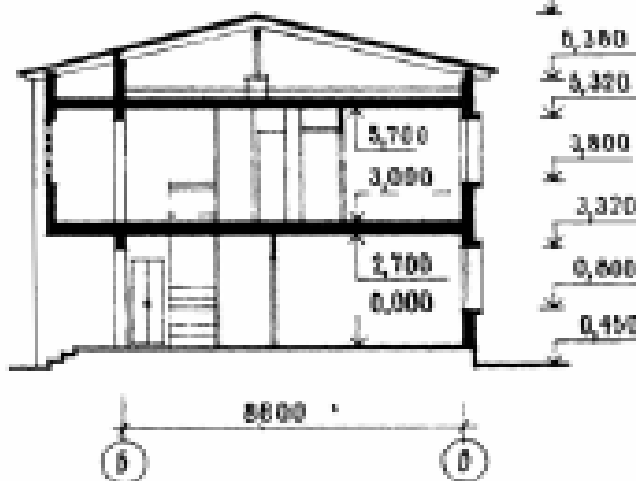
ВАРИАНТ 3

2-этажный 1-квартирный 6-комнатный жилой дом

фасад 1-3

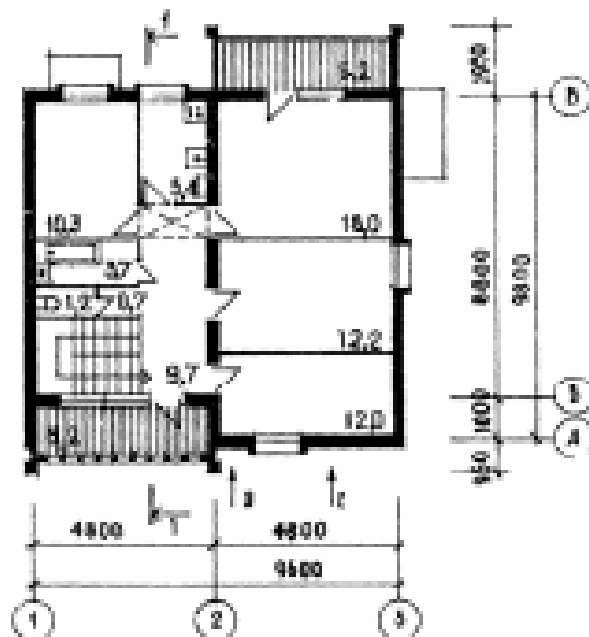
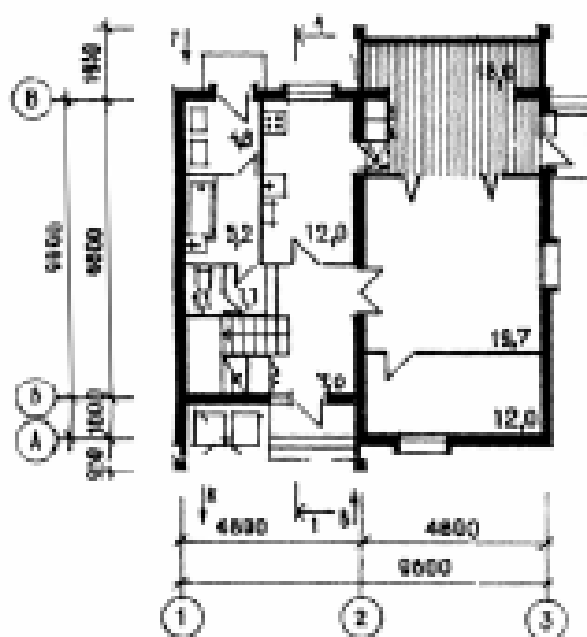


разрез 1-1



план 1-го этажа

план 2-го этажа



6.2 Темы докладов по дисциплине «Основы технологии строительного производства»

1. Общие положения проектирования технологических процессов
2. Проект организации строительства (ПОС)
3. Проект производства работ (ППР)
4. Состав проекта организации строительства
5. Состав проекта производства работ
6. Исходные материалы для разработки ППР
7. Состав проекта производства работ на отдельное здание
8. Технологические карты на производство строительных работ
9. Карты трудовых процессов и технологические схемы
10. Подземные сооружения и основные методы их разработки
11. Технология «стена в грунте» для разработки подземных сооружений
12. Последовательность производства работ по методу «стена в грунте»
13. Состав работ нулевого цикла
14. Подготовка основания при производстве работ нулевого цикла
15. Фундаменты стаканного типа
16. Фундаменты ленточного типа – блок-подушка
17. Монтаж блоков стен подвала
18. Особенности монтажа подземной части здания
19. Общие положения технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций
20. Способы монтажа многоэтажных промышленных зданий
21. Применяемые монтажные механизмы при возведении многоэтажных промышленных зданий
22. Очередность монтажа каркаса многоэтажного промышленного здания
23. Монтаж конструкций при использовании одиночных кондукторов
24. Монтаж конструкций при использовании групповых кондукторов
25. Общие положения технологии возведения одноэтажных промышленных зданий
26. Открытая технология возведения одноэтажных промышленных зданий
27. Закрытая технология возведения одноэтажных промышленных зданий
28. Совмещенная технология возведения одноэтажных промышленных зданий
29. Особенности монтажа одноэтажных промышленных зданий разных типов
30. Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж одноэтажных промышленных зданий
31. Общие положения технологии возведения зданий и сооружений методом подъема перекрытий и этажей
32. Специфика возводимых зданий методом подъема перекрытий и этажей
33. Особенности методов при возведении зданий и сооружений методом подъема перекрытий и этажей
34. Специфика применяемых конструкций методом подъема перекрытий и этажей
35. Опалубки для бетонирования ядер жесткости при возведении зданий и сооружений методом подъема перекрытий и этажей
36. Технология изготовления плит перекрытий при возведении зданий и сооружений методом подъема перекрытий и этажей
37. Технология подъема перекрытий при возведении зданий и сооружений методом подъема перекрытий и этажей
38. Последовательность производства работ при возведении зданий и сооружений методом подъема перекрытий и этажей

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

7.1. Вопросы, выносимые на зачет по дисциплине «Основы технологии строительного производства»

1. Основы технологии устройства защитных покрытий
2. Несущие и ограждающие конструкции крыши
3. Крыши с рулонными кровлями
4. Материалы для рулонных кровель
5. Подготовка рулонных материалов
6. Устройство рулонной кровли
7. Кровли из наплавливаемых материалов
8. Мастичные (безрулонные) кровли
9. Асбестоцементные кровли
10. Покрытия из стального профилированного настила
11. Покрытие элементов кровли стальными листами
12. Современные конструкции кровель
13. Основы технологии устройства гидроизоляционных покрытий
14. Виды и способы устройства гидроизоляции
15. Окрасочная (обмазочная) гидроизоляция
16. Оклеечная гидроизоляция
17. Штукатурная гидроизоляция
18. Асфальтовая гидроизоляция
19. Сборная (облицовочная) гидроизоляция
20. Основы технологии устройства теплоизоляционных покрытий
21. Виды теплоизоляции
22. Засыпная теплоизоляция
23. Мастичная теплоизоляция
24. Литая теплоизоляция
25. Обволакивающая теплоизоляция
26. Сборно-блочная теплоизоляция
27. Основы технологии процессов оштукатуривания
28. Конструктивные элементы и виды штукатурки
29. Классификация штукатурок
30. Материалы для штукатурных работ
31. Основные слои штукатурного намета
32. Виды обыкновенной штукатурки
33. Подготовка поверхностей к оштукатуриванию
34. Оштукатуривание поверхностей
35. Устройство декоративной штукатурки
36. Специальные виды штукатурки.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Соколов Г. К. Технология и организация строительства: Учеб.-М.: Издательский центр «Академия», 2002.-528с.- *Имеется в библиотеке*
2. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: учебник для строит. вузов/ В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. В 2 ч. Ч. 2. -М.: Выш.шк., 2003. - *Имеется в библиотеке*

3. Стаценко А. С., Тамкович А. И. Технология строительного производства: Учеб. пособие.-2-е изд.,испр.-Мн: Высш. шк., 2002.-367с.- ***Имеется в библиотеке***

б) дополнительная литература

1. Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строит. вузов/ В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус.-2-ое изд. перераб. и доп. -М.: Выш.шк., 2004.-446 с. - ***Имеется в библиотеке***

2. Справочник строителя . Земляные работы / А.К Рейш , А.В.Куртинов, А.П. Дегтярев. и др. Под ред . А.К. Рейша -2-е изд., перераб. и доп.-М.: Стройиздат, 1984- 320с . - ***Имеется в библиотеке***

3. Технология строительного производства. Учеб. для вузов. Под ред. Г. М. Бадьина, А. В. Мещанинова, 4-е изд., перераб. и доп.- Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-е, 1987.-606с.- ***Имеется в библиотеке***

4.Дьячкова О.Н. Технология строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьячкова О.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30015>.— ЭБС «IPRbooks»

5.Строительное производство. Основные термины и определения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Бадьин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19042>.— ЭБС «IPRbooks»

6.Организация и управление строительным производством [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ А.Ю. Сергеева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 109 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55017>.— ЭБС «IPRbooks».

в) программное и коммуникационное обеспечение

1. Электронный конспект лекций;
2. Методические указания к выполнению практических работ по модулю;
3. Компьютерные программы для демонстрации современных методов расчета конструктивных схем и технологии возведения зданий и сооружений;
4. Технологические карты на производство общестроительных работ.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Типовые технологические карты на общестроительные работы;
2. альбомы с раздаточным материалом;
3. плакаты для демонстрации материала.

Составитель

Доцент кафедры «Технология

строительного производства»



А.А. Исламов

СОГЛАСОВАНО

Зав. каф. «Технология

строительного производства»



С-А. Ю. Муртазаев

Зав. выпуск. каф. «Экономика

и управление на предприятии»



Т.В. Якубов

Директор ДУМР



М.А. Магомаева