

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОТРА

Факультет «Промышленное и гражданское строительство»
Заочный факультет

Кафедра «Промышленные и гражданские сооружения»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ПГС
Васильев А.А.

22.04.2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета ПГС
Ташкинов А.Г.

01.06.2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан заочного факультета
Пигунов В.В.

26.05.2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

(название учебной дисциплины)

для специальностей 1- 70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»

(код и наименование специальности)

Составитель: Коновалова Ольга Николаевна, ст. преподаватель кафедры ПГС

Рассмотрено и утверждено

на заседании кафедры «Промышленные и гражданские сооружения»

22.04.2016 г., протокол № 4

Рассмотрено и утверждено

на заседании совета факультета «Промышленное и гражданское строительство»

01.06.2016 г., протокол № 5

Рассмотрено и утверждено

на заседании совета заочного факультета

26.05.2016 г., протокол № 5

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Главный специалист по архитектуре
ОАО «Институт «Гомельгражданпроект»,
заслуженный архитектор Республики Беларусь

С.П. Кривошеев

Главный инженер проектов
ОАО «Институт Гомельоблстройпроект»

С. В. Лемешкин

ОГЛАВЛЕНИЕ

Теоретический блок

список литературы:

- в библиотеке БелГУТа;
- на кафедре.

Практический блок

перечень лабораторных занятий

Контроль знаний

перечень вопросов к зачету

Учебная программа с подписями

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ БЛОК

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

(имеется в библиотеке БелГУТа)

1. Данилкин М.С. Основы строительного производства: Учебн. пособие для вузов.-Ростов-на-Дону.:Феникс,2010.-378с. (4 экз.);
2. Сетков В.И. Строительство. Введение в специальность: учеб. пособие для ПТУ/В.И. Сетков;Е.П. Сербин.-Москва.:Академия, 2009/-169 (2 экз.);
3. М.П. Рыжевская, Технология строительного производства»: учеб. пособие / М.П. Рыжевская. – Минск: Беларусь, 2010. – 359 с.: ил. (15 экз.)
4. С.Н. Леонович , Технология строительного производства. Лабораторный практикум: Учебное пособие/С.Н. Леонович, И.Н. Громов, И.В. Коваль, Л.М. Парфенова.-Мн.: БНТУ 2005 -124 с. (4 экз.)

(имеется на кафедре АиС)

5. М.П. Рыжевская, Технология строительного производства»: учеб. пособие / М.П. Рыжевская. – Минск: Беларусь, 2010. – 359 с.: ил. (2 экз.)

ПРАКТИЧЕСКИЙ БЛОК

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Конструктивные схемы зданий.
2. Разбивка зданий и сооружений на местности. Задачи градостроительства.
3. Методы проходки грунтов.
4. Технология кладки стен, столбов и примыканий из камней правильной формы.
5. Контроль качества каменной кладки и приемка выполненных работ при возведении каменных конструкций.
6. Печи. Каминны.
7. Современные фасадные системы.
8. Внутренняя отделка зданий.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Дать краткую характеристику многоэтажному жилищно-гражданскому монолитному строительству.
2. Обноска. Из каких элементов состоит, для чего служит.
3. Снос строений и отвод поверхностных вод.
4. Каменные работы. Инструменты каменщика, виды кладок, толщины стен.
5. Расчистка территории под строительство.
6. Фундаменты мелкого заложения.
7. Авторский надзор.
8. Виды искусственного закрепления грунтов.
9. Экспертиза.
10. Открытый водоотвод грунтовых вод.
11. Дать краткую характеристику градостроительному кадастру.
12. Перечислите способы борьбы с поверхностными и грунтовыми водами.
13. Разрешительная документация на производство строительно-монтажных работ.
14. Описать технологию огневого оттаивания грунтов.
15. Дать краткую характеристику архитектурно-планировочному заданию.
16. Описать технологию оттаивания грунтов при помощи электродов.
17. Дать краткую характеристику проектной документации.
18. Перечислить виды оттаивания грунтов.
1. Основные термины используемые в законе об градостроительной, архитектурной, строительной деятельности в Республике Беларусь (заказчик, застройщик, строительный проект, архитектурный проект).
19. Описать технологию производства работ по оттаиванию грунта химическим способом.
20. Дать краткую характеристику возведения уникальных сооружений.
21. Работы проводимые для предохранения грунтов от замерзания.
22. Дать краткую характеристику гидротехническому виду строительства.
23. Описать технологию оттаивания грунтов при помощи пара.
24. Дать краткую характеристику культурно-бытовому строительству.
25. Генплан. Кто разрабатывает. Что в себя включает генплан.
26. Дать краткую характеристику промышленному строительству.
27. Геодезические приборы применяемые для разбивки осей здания. Поверки.
28. Дать краткую характеристику многоэтажному жилищно-гражданскому крупнопанельному строительству.
29. Красная линия застройки. Где изображается, для чего служит.
30. Щитовая проходка грунта.
31. Горизонтальное бурение.
32. Прокол грунта при бестраншейной проходке.
33. Дать краткую характеристику домам «Хрущевкам». Видеофильм.
34. Продавливание грунтов.
35. Виды перемычек.
36. Технический надзор в строительстве.
37. Земляные работы.
38. Бутонабивные свайные фундаменты.
39. Указать известные вам нормативные документы в строительстве.

40. Конструктивные типы фундаментов. Перечислить. Указать в каком случае рекомендовано их использовать.

41. Особенности мерзлых грунтов.

42. Дать пояснения к данным схемам.

Рис.1 Основные конструктивные элементы гражданского здания:

- 1 – фундаменты;
- 2 – стены;
- 3 – перекрытия;
- 4 – перегородки;
- 5 – бесчердачная крыша совмещенная (вариант);
- 6 – чердачная крыша;
- 7 – окно;
- 8 – дверь.

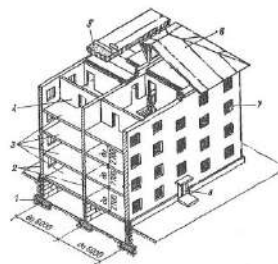


Рис.2 Основные конструктивные элементы многоэтажного

- 1 – столбчатые фундаменты;
- 2 – фундаментные балки;
- 3 – колонны;
- 4 – ригели;
- 5 – междуэтажное перекрытие;
- 6 – покрытие (крыша);
- 7 – стены;
- 8 – окно.

производственного здания:

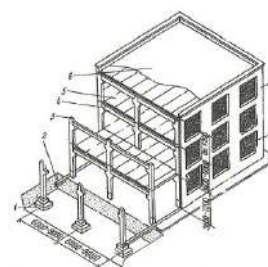


Рис.3. Конструктивные типы зданий:

- а – бескаркасный;
- б – каркасный;
- в – неполный каркас;
- 1 – ленточные фундаменты;
- 2 – несущая наружная стена;
- 3 – междуэтажное перекрытие;
- 4 – панель междуэтажного перекрытия;
- 5 – внутренняя несущая стена;
- 6 – колонны;
- 7 – столбчатые фундаменты;
- 8 – самонесущая наружная стена;
- 9 – прогон

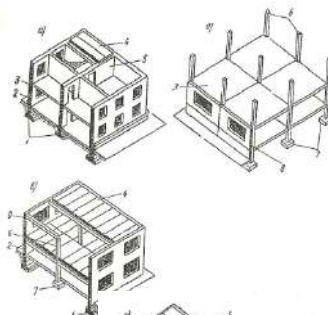


Рис.4. Конструктивные схемы

- а – с продольным расположением несущих стен;
- б – с поперечным расположением несущих стен;
- в – совмещенная;
- 1 – фундаменты;
- 2 – внутренние продольные несущие стены;
- 3 – наружная продольная несущая стена;
- 4 – панели междуэтажного перекрытия;
- 5 – внутренняя несущая стена;
- 6 – наружная самонесущая стена;
- 7 – торцовая несущая стена.

бескаркасных зданий:

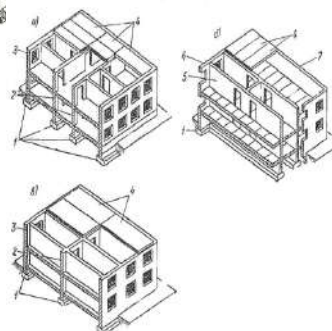


Рис.5. Конструктивные схемы каркасных зданий:

- а – с поперечным расположением ригелей;
- б – с продольным расположением ригелей;
- в – с перекрестным расположением ригелей;
- г – безригельное решение;
- 1 – столбчатый фундамент;
- 2 – наружная самонесущая стена;
- 3 – колонны;
- 4 – ригели, уложенные поперек здания;
- 5 – панели междуэтажного перекрытия;
- 6 – ригели, уложенные вдоль здания.

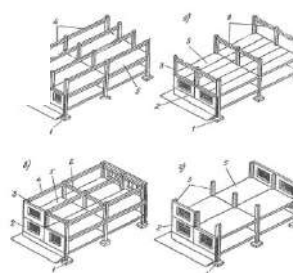
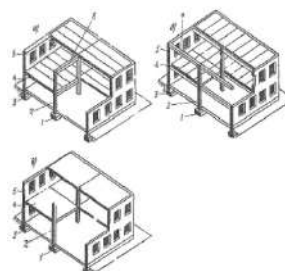


Рис.6. Конструктивные схемы зданий с неполным каркасом:

- а – с продольным расположением ригелей;
- б – с поперечным расположением ригелей;
- в – безригельное решение;
- 1 – столбчатый фундамент;
- 2 – колонна;
- 3 – ленточный фундамент;
- 4 – панель междуэтажного перекрытия;
- 5 – наружная несущая стена;
- б – ригель



Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения
образования «Белорусский
государственный университет
транспорта

_____ В.Я. Негрей

« 29 » 12 2015

Регистрационный № УД- 40.59 / уч.

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

**Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности:**

1- 70 02 01 Промышленное и гражданское строительство

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта
ОСВО 1- 70 02 01-2013 Промышленное и гражданское строительство

СОСТАВИТЕЛЬ:

О.Н. Коновалова, старший преподаватель кафедры «Промышленные и гражданские сооружения» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Промышленные и гражданские сооружения» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»
(протокол №__ от «__» _____ 2015 г.);

научно-методической комиссией факультета «Промышленное и гражданское строительство» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»
(протокол №__ от «__» _____ 2015 г.).

научно-методической комиссией заочного факультета учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»
(протокол №__ от «__» _____ 2015 г.).

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»
(протокол №__ от «__» _____ 2015 г.).

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Актуальность изучения учебной дисциплины

Строительный комплекс относится к числу ключевых отраслей и во многом определяет решение социальных, экономических и технических задач развития государства. Основные направления деятельности строительного комплекса – создание современных энергоэффективных, ресурсоэкономичных, экологически безопасных зданий и сооружений, конкурентоспособных на внутреннем и внешних рынках строительных материалов, не уступающих по качеству европейским, а также увеличение существующих объемов внедрения разработанных ресурсосберегающих технологий, универсальных архитектурно-конструктивно-планировочных систем зданий и сооружений нового поколения. Эти задачи решаются инженерами-проектировщиками, инженерами-строителями.

О том, что характеризует современный строительный комплекс, о задачах, возникающих в этой области, и способах их решения говорится в курсе «Основы строительства». В данном курсе рассматриваются принципиальные вопросы этапов проектирования и возведения гражданских зданий. Выбор объемно-планировочного решения, конструктивной системы, анализ технико-экономических показателей, геодезическая привязка проекта, геологическая привязка проекта, методы возведения зданий с учетом экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов.

Программа разработана на основе компетентного подхода, требований и формирований компетенций, сформулированных в общеобразовательном стандарте ОСВО 1-70 02 01-2013 «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина «Основы строительства» относится к циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин осваиваемая студентами специальности «Промышленное и гражданское строительство» специализаций 1-70 02 01 01 «Технология и организация строительного производства», 1-70 02 01 03 «Техническая эксплуатация зданий и сооружений», 1-70 02 01 04 «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений».

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по основам строительства зданий различного назначения, развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Основными задачами дисциплины являются: изучение строительных процессов, освоение основных терминов и формулировок с учетом строительного нормирования, иметь навыки обоснованного выбора конструктивных решений при безрасчетном проектировании зданий различного назначения.

1.3 Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие профессиональные (ПК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте ОСВО 1-70 02 01-2013:

ПК-10. Проектировать конструктивные схемы зданий и сооружений различного функционального назначения в составе группы специалистов или самостоятельно;

ПК-14. Определять актуальные направления научных исследований в области строительства с целью внедрения в практику эффективных строительных материалов, конструкций и технологий;

ПК-15. Организовать работу по подготовке рефератов, научных статей и заявок на изобретения в области промышленного и гражданского строительства;

ПК-24. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития строительной отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям;

ПК-26. Работать с научной, технической, юридической литературой в области промышленного и гражданского строительства.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-24, ПК-26, в результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- конструктивные схемы зданий;
- стадии проектирования;
- основные этапы возведения гражданских зданий;

уметь:

– принимать на вариантной основе рациональные и эффективные решения по подбору водопонижительных установок.

– принимать на вариантной основе рациональные и эффективные решения по подбору современных отделочных материалов.

владеть:

– методами расчета водопонижения с помощью легких иглофильтровых установок;

- приемами наружной облицовки гражданских зданий;
- приемами внутренней отделки гражданских зданий.

1.4 Структура содержания учебной дисциплины

Содержание дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении общепрофессиональных дисциплин «Строительное материаловедение», «Архитектура».

Форма получения высшего образования по специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» – дневная, заочная.

По дневной форме обучения в соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего 48 часов, в том числе 32 аудиторных часов, из

них лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 14 часов. Форма текущей аттестации – зачет, расчетно-графическая работа. Трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу.

По заочной форме обучения специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» дисциплина изучается в 5,6 семестрах. В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего 48 часов, в том числе 8 аудиторных часов, из них лекции – 4 часа, лабораторные занятия – 4 часа. Форма текущей аттестации – зачет, контрольная работа. Трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.

По заочной ускоренной форме обучения специальности 1-70 02 01 «Промышленные и гражданские сооружения» дисциплина изучается в 7, 8 семестрах. В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего 48 часов, в том числе 8 аудиторных часов, из них лекции – 4 часа, лабораторные занятия – 4 часа. Форма текущей аттестации – зачет, контрольная работа. Трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Основные задачи и краткое содержание курса.

Современная концепция строительной отрасли в развитии Республики Беларусь. Виды строительного производства.

Тема 2. Строительная, архитектурная, градостроительная деятельность.

Основные термины и их определения в строительной архитектурной и градостроительной нормативной литературе. Права и обязанности организаций осуществляющих архитектурную, градостроительную и строительную деятельность, государственное регулирование строительной деятельности. Конструктивные схемы зданий.

Тема 3. Строительное проектирование.

Состав, порядок разработки и согласования проектной документации. Требования, подготовка, исходные материалы для проектирования. Стадии и этапы проектирования.

Тема 4. Общие сведения о подготовительных работах.

Подготовка участка под строительство. Расчистка территории и отвод поверхностных вод.

Тема 5. Общие сведения об общестроительных работах.

Земляные работы, каменные работы, охрана труда в строительстве.

Тема 6. Пусконаладочные работы по электроснабжению, водоснабжению, отоплению, канализации.

Порядок согласования документации с ведомствами. Правила подвода городских коммуникаций.

Тема 7. Печи, камины.

Нормы проектирования. Технология возведения. Основные правила установки камина.

Тема 8. Наружная облицовка гражданских зданий.

Облицовка цоколей различными строительными материалами, современные фасадные системы и их устройство, декоративные элементы зданий и способы их крепежа.

Тема 9. Внутренняя отделка гражданских зданий.

Технология укладки напольного покрытия из различных строительных материалов. Способы оклейки стен обоями. Технология ведения работ по монтажу подвесного, натяжного потолка.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Расчет параметров понижения уровня грунтовых вод. Выбор комплекта оборудования водопонизительной установки (общие положения, определение притока воды к установке, определение длины коллектора, количества насосов и иглофильтров). Объем пояснительной записки 8-10 листов формата А-4. Графическая часть выполняется на листе формата А-4 и включает в себя схему разреза котлована с установленными иглофильтрами. На выполнение РГР отводится 10 часов.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА АУДИТОРНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

(для студентов заочной формы обучения)

Аудиторная контрольная работа на тему «Конструктивные схемы зданий» учит студентов обоснованному выбору различных конструктивных схем с учетом назначения зданий. Работа выполняется согласно индивидуального задания выданного преподавателем. На выполнение аудиторной контрольной работы отводится 45 минут практического занятия.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

5.1 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (для студентов специальности 1-70.02.01 « Промышленное и гражданское строительство» **дневной** формы обучения)

Номер темы	Название темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов		Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия			
1	Основные задачи и краткое содержание курса (2 ч.)	2		Презентация	[1;6]	
1.1	Современная концепция строительной отрасли в развитии Республики Беларусь. Виды строительного производства.	2				
2	Строительная, архитектурная, градостроительная деятельность (4 ч.)	2	2	Плакаты	[4;5;6]	Защита л. р. № 1
2.1	Основные термины и их определения в строительной архитектурной и градостроительной нормативной литературе. Права и обязанности организаций осуществляющих архитектурную,	2	2			

	градостроительную и строительную деятельность, государственное регулирование строительной деятельности. Конструктивные схемы зданий.					
3	Строительное проектирование (2 ч.)	2		Презентация	[5]	
3.1	Состав, порядок разработки и согласования проектной документации. Требования, подготовка, исходные материалы для проектирования. Стадии и этапы проектирования.	2				
4	Общие сведения о подготовительных работах (4 ч.)	2	2	Раздаточный материал	[1;2]	Защита л. р. № 2
4.1	Подготовка участка под строительство. Расчистка территории и отвод поверхностных вод.	2	2			
5	Общие сведения об общестроительных работах (4 ч.)	2	2	Раздаточный материал	[1;3]	Защита л. р. № 3
5.1	Земляные работы, каменные работы, охрана труда в строительстве.	2	2			
6	Пусконаладочные работы по электроснабжению, водоснабжению, отоплению, канализации (4 ч.)	2	2	Раздаточный материал	[3]	Защита л. р. № 4
6.1	Порядок согласования документации с ведомствами. Правила подвода городских коммуникаций.	2	2			
7	Печи, камины (4 ч.)	2	2	Раздаточный материал	[3]	Защита л. р. № 5
7.1	Нормы проектирования. Технология возведения. Основные правила установки камина.	2	2			
8	Наружная облицовка гражданских зданий (4 ч.)	2	2	Раздаточный материал	[1;2]	Защита л. р. № 6

8.1	Облицовка цоколей различными строительными материалами. Современные фасадные системы и их устройство. Декоративные элементы зданий и способы их крепежа.	2	2			
9	Внутренняя отделка гражданских зданий (4 ч.)	2	2	Раздаточный материал	[3;4]	Защита л. р. № 7
9.1	Технология укладки напольного покрытия из различных строительных материалов. Способы оклейки стен обоями. Технология ведения работ по монтажу подвесного, натяжного потолка.	2	2			

5.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (для студентов специальности 1-70.02.01 « Промышленное и гражданское строительство» **заочной** формы обучения ЗП-3, **заочной сокращенной** формы обучения ЗПс-4)

Номер темы	Название темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельное изучение дисциплины			
1	Основные задачи и краткое содержание курса (2 ч.)	2			Презентация	[1;6]	
1.1	Современная концепция строительной отрасли в развитии Республики Беларусь. Виды строительного производства.	2					
2	Строительная, архитектурная, градостроительная деятельность (4 ч.)	2	2		Презентация плакаты	[4;5;6]	Защита л. р. № 1
2.1	Основные термины и их определения в строительной архитектурной и градостроительной нормативной литературе. Права и обязанности организаций осуществляющих архитектурную, градостроительную и строительную деятельность,	2	2				

	государственное регулирование строительной деятельности. Конструктивные схемы зданий.						
3	Строительное проектирование (2 ч.)			2		[5]	
3.1	Состав, порядок разработки и согласования проектной документации.			1			
3.2	Требования, подготовка, исходные материалы для проектирования.			0,5			
3.3	Стадии и этапы проектирования.			0,5			
4	Общие сведения о подготовительных работах (4 ч.)		2	2	Раздаточный материал	[1;2]	Защита л.р. № 2
4.1	Подготовка участка под строительство.			1			
4.2	Расчистка территории и отвод поверхностных вод.		2	1	Раздаточный материал		ауд. контр.раб.
5	Общие сведения об общестроительных работах (4 ч.)			4		[1;3]	
5.1	Земляные работы, каменные работы, охрана труда в строительстве.			4			
6	Пусконаладочные работы по электроснабжению, водоснабжению, отоплению, канализации (4 ч.)			4		[3]	
6.1	Порядок согласования документации с ведомствами.			2			
6.2	Правила подвода городских коммуникаций.			2			
7	Печи, камины (4 ч.)			4		[3]	

7.1	Нормы проектирования.			2			
7.2	Технология возведения.			1			
7.3	Основные правила установки камина.			1			
8	Наружная облицовка гражданских зданий (4 ч.)			4		[1;2]	
8.1	Облицовка цоколей различными строительными материалами.			2			
8.2	Современные фасадные системы и их устройство.			1			
8.3	Декоративные элементы зданий и способы их крепежа.			1			
9	Внутренняя отделка гражданских зданий (4 ч.)			4		[3;4]	
9.1	Технология укладки напольного покрытия из различных строительных материалов.			1			
9.2	Способы оклейки стен обоями.			1			
9.3	Технология ведения работ по монтажу подвесного, натяжного потолка.			2			

6. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

6.1 Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы учебно-исследовательской деятельности, творческий подход, реализуемые на практических занятиях и при выполнении расчетно-графической работы;
- элементы проблемного обучения (вариантное изложение, частично-поисковый метод) реализуемые на лекционных занятиях.

6.2 Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде изучения тем в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- выполнение расчетно-графической работы по индивидуальному заданию;
- самостоятельное изучение лекционных тем с последующим контролем в виде индивидуальных опросов на лабораторных занятиях.

6.3 Диагностика компетенций студента

Оценка учебных достижений студента на зачете проводится по схеме зачтено/незачтено.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой шкалой оценок (десятибальной).

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (в скобках - какие компетенции проверяются):

- выступление студента на конференции по подготовленному реферату (ПК-14, ПК-15, ПК-26);
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-24);
- защита лабораторных работ (ПК-24, ПК-26);
- защита расчетно-графической работы (ПК-24, ПК-26);
- выполнение аудиторной контрольной работы (ПК-10);
- сдача зачета (ПК-10, ПК-14).

6.4 Критерии оценок результатов учебной деятельности студентов

10 баллов-десять:

– систематизированные, глубокие и полные знания по всем темам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;

- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение навыками проектирования и умение эффективно использовать его в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать конструктивно сложные варианты проектирования;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в современных тенденциях относительно строительства и эксплуатации зданий, а также умение давать им критическую оценку;
- творческая самостоятельная работа на практических занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9 баллов-девять:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- способность самостоятельно и творчески решать конструктивно сложные варианты проектирования в рамках учебной программы;
- полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- самостоятельная работа на практических занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

8 баллов — восемь:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение знаниями о конструктивных схемах зданий, конструкциях, об проектировании и умение давать сравнительную оценку проектным решениям в решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные задачи при проектировании зданий и сооружений;
- умение ориентироваться в нормативной документации при проектировании зданий и сооружений;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

7 баллов — семь:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем темам учебной программы;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение знаниями о конструктивных схемах зданий, конструкциях, умение давать сравнительную оценку проектным решениям в решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в нормативной документации при проектировании зданий и сооружений;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

6 баллов - шесть:

- достаточно полные и систематизированные знания программы;
- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос, умение делать обоснованные выводы;
- владение знаниями о конструктивных схемах зданий, конструкциях;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в нормативной документации при проектировании зданий и сооружений;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

5 баллов - пять:

- достаточные знания в объеме учебной программы;
- использование научной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение навыками безрасчетного проектирования, умение использовать его в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в нормативной документации при проектировании зданий и сооружений;

– самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, достойный уровень культуры исполнения заданий.

4 балла - четыре, ЗАЧТЕНО:

- достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение навыками безрасчетного проектирования;
- умение под руководством преподавателя решать вопросы по теплоизоляции зданий и сооружений;
- умение ориентироваться в нормативной документации при проектировании зданий и сооружений;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

3 балла - три, НЕЗАЧТЕНО:

- недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта;
- знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;
- слабое владение основными принципами проектирования некомпетентность в решении задач по проектированию жилого дома;
- неумение ориентироваться в основных конструктивных схемах;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

2 балла - два, НЕЗАЧТЕНО:

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;
- знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины;
- неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;

1 балл - один, НЕЗАЧТЕНО:

- отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или отказ от ответа.

6.5 Критерии оценки выставляемой в контрольный срок

Отметка в баллах	Показатели оценки
1 (один)	Пропущены лекционные занятия, практические занятия без уважительной причины.
2 (два)	Студент не защищает лабораторные работы в установленный срок.
3 (три)	При защите лабораторных работ студент воспроизводит часть программного учебного материала. Наличие в ответе студента существенных ошибок.
4 (четыре)	При защите лабораторных работ студент воспроизводит часть программного учебного материала. Воспроизведение студентом большей части изученных нормативных документов. Процентное выполнение к указанному сроку защиты лабораторных работ менее 50% от требуемого.
5 (пять)	Осознанное воспроизведение студентом большей части программного учебного материала. Процентное выполнение защиты лабораторных работ к указанному сроку не менее 50%.
6 (шесть)	Полное и осознанное воспроизведение студентом программного учебного материала; наличие в ответе студента несущественных ошибок. Процентное выполнение защиты лабораторных работ к указанному сроку не менее 75%.
7 (семь)	Владение и воспроизведение студентом программного учебного материала. Процентное выполнение защиты лабораторных работ к указанному сроку не менее 90%.
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение студентом программного учебного материала. Процентное выполнение защиты лабораторных работ к указанному сроку 100%.
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание студентом программного учебного материала. Умение студента выбрать и отыскать новые способы и рациональные пути при выполнении лабораторных работ. Участие студента в научно-исследовательской работе по данной дисциплине.
10 (десять)	Свободное оперирование студентом программным учебным материалом, использование в ответе студента дополнительных источников информации, новейших достижений науки и техники. Участие студента в научно-исследовательской работе по данной дисциплине.

6.6 Критерии оценки выставяемой за выполнение расчетно-графической работы

Зачтено - расчетно-графическая работа выполнена в полном объеме, представлена в требуемой форме и качестве. При защите студент воспроизводит часть программного учебного материала (фрагментарное перечисление конструктивных и объемно-планировочных элементов, объяснение их назначения, требований, предъявляемых к ним и т.д.). Воспроизведение студентом большей части изученных норм проектирования. компоновка чертежей на листе выполнена корректно. В пояснительной записке имеются несущественные ошибки.

Незачтено - студент не предоставляет материал по проектированию в установленные сроки. Представленная работа выполнена не по заданию. Расчетно-графическая работа содержит грубые объемно-планировочные, конструктивные ошибки проектирования. При защите работы студент воспроизводит часть программного учебного материала (фрагментарное перечисление конструктивных и объемно-планировочных элементов, объяснение их назначения, требований, предъявляемых к ним и т.д.). Наличие в ответе студента существенных ошибок.

К категории *существенных ошибок* следует отнести ошибки, которые свидетельствуют, что студент не усвоил сущность основных понятий изучаемой дисциплины, не знает определения и месторасположения основных строительных конструкций. Вычерченные студентом узлы (схемы) в строительстве не применимы.

К категории *несущественных ошибок* следует отнести погрешности, которые, будучи допущены на производстве, привели бы к излишней материалоемкости, перерасходу или неэффективному использованию применяемых конструкций.

К *недочетам* ответа студента следует отнести: оговорки, опiski, если они не влияют на правильность выполнения задания.

6.7 Критерии оценки выставяемой за выполнение аудиторной контрольной работы

Зачтено – аудиторная контрольная работа выполнена в полном объеме, представлена в требуемой форме и качестве. При выполнении использовался весь перечень нормативной литературы. Исключены ошибки использования основополагающих формул при расчете основных теплотехнических параметров. В оформленном теплотехническом расчете имеются несущественные ошибки.

Незачтено - представленная работа выполнена не по заданию. Аудиторная работа содержит грубые ошибки и выполнена не по действующим нормативным документам. Вывод в заключительной части расчета выполнен не корректно.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. **Кирнев А.Д., Несветаев Г.В.** Технология процессов в строительстве. Учебное пособие / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 540 с.
2. **Атаев, С. С.** Технология строительного производства / С. С. Атаев. - М.: Стройиздат, 1987г.
3. **Россинский В.Н.** Энциклопедия строительства. Каменный дом. Проекты / В.Н. Россинский. – Минск : Харвест, 2012. – 184 с.
4. **Строительное** производство: Энциклопедия / Под ред. А.К. Шрейбера. – М. : Стройиздат, 1995. – 463 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

5. **СНБ 1.03.02-96** Состав, порядок разработки и согласования проектной документации в строительстве. – Минск : Министерство архитектуры и строительства РБ, 1996. – 24 с.
6. Закон Республики Беларусь №300-3 от 5 июля 2004г. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

(для студентов специальности 1-70.02.01 « Промышленное и гражданское строительство» **дневной** формы обучения)

1. Конструктивные схемы зданий.
2. Разбивка зданий и сооружений на местности. Задачи градостроительства.
3. Методы проходки грунтов.
4. Каменные работы.
5. Печи. Каминны.
6. Современные фасадные системы.
7. Внутренняя отделка зданий.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

(**заочной** формы обучения ЗП-З, **заочной ускоренной** формы обучения ЗПс-4)

1. Конструктивные схемы зданий.
2. Методы проходки грунтов.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА »
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, с которой требуется со- гласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной про- граммы по изу- чаемой учебной дисциплине	Решение, приня- тое кафедрой, разработавшей учебную про- грамму (с указа- нием даты и но- мера протокола)
1. «Организация и управление в строи- тельстве »	Строительное производство		
2. «Экономика строи- тельства »			